MEJORAS PARA EL HOGAR 1-2-3

THE HOME DEPOT







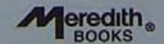

CONSEJOS EXPERTOS DEL HOME DEPOT


En memoria a pablito
Ensamblado en peru
Gracias a los programas:
Emule 48a :p2country paises con banderitas.zip
Adobe acrobat 6.0 professional fina§ + serial.zip
consigelos gratis con
Emule.
por Carlitos Brigante

MEJORAS PARA EL HOGAR 1-2-3®

CONSEJOS EXPERTOS DEL HOME DEPOT





Meredith Publishing Group
Ray Wolf, Director de Proyecto
Benjamin W. Allen, Editor
Christopher Cavanaugh, Editor Gerente
Ernie Shelton, Diseño de Portada
Doug Johnston, Gerente de Producción
Equipo de Desarrollo:
Bill Jones
Barry Benecke
Paul Currie
Bill Nelson
Steve Meyer
J. Keith Moore
Sandy Graff

The Home Depot®
Dick Hammill, VP Senior de Marketing
Rob Hallam, Director de Proyecto

Primera edición. Número de impreso y año: 10 9 8 7 6 07 06 05 04
ISBN: 0-696-20883-0 Número de tarjeta de catálogo de la Biblioteca del Congreso: 98-66258

First Edition. Printing number and year: 10 9 8 7 6 07 06 05 04
ISBN: 0-696-20883-0 Library of Congress Catalog Number: 98-66258

Distribuido por Meredith Corp.

Equipo de Traducción: NetworkOmni Multilingual Communications

Nota al lector: Debido a las diferencias en condiciones de trabajo, herramientas y destrezas individuales, Meredith Publishing Group y The Home Depot no asumen responsabilidad por daños, heridas o pérdidas que resulten como consecuencia de aplicar la información publicada en este libro. Antes de comenzar cualquier proyecto, revise los planos y lea las instrucciones cuidadosamente; si tiene dudas o preguntas, consulte a un experto o especialista en su localidad. Dado que los códigos y reglamentos locales varían, siempre debe consultar a las autoridades locales para asegurar que su proyecto cumpla con todo los códigos y reglamentos en su área. Lea y observe todas las precauciones de seguridad provistas por los fabricantes de cada herramienta y equipo y siga todas las medidas de seguridad aceptadas.

Los editores de Mejoras del Hogar 1-2-3 están dedicados a proveer información precisa y práctica para ayudar a realizar sus proyectos. Agradecemos sus comentarios y sugerencias sobre cómo mejorar este libro o ideas para otros libros que podríamos ofrecer dentro de la categoría de mejoras del hogar son bienvenidas. Comuníquese con nosotros usando los siguientes métodos:

Déjenos un mensaje telefónico: 800/678-2093

Escríbanos a la siguiente dirección: Meredith Books, Home Improvement 1-2-3
1716 Locust St.
Des Moines, IA 50309

Envíe su correo electrónico a: hi123@dsm.mdp.com

Envíenos un fax al: 515/284-3732

CONTENIDO



Una de las muchas reuniones de expertos realizadas para examinar las páginas de este libro.

Bienvenidos a Mejoras del Hogar 1-2-3

¡Seguramente usted no encontrará un libro sobre mejoras del hogar más innovador y completo!

Adelante, hojée las páginas de este libro y cerciórese. Le ofrecemos el resultado de los esfuerzos combinados de una colaboración entre dos de los mejores exponentes en la industria de mejoras del hogar: Better Homes and Gardens y The Home Depot.

Para crear este libro único para dueños de casa, los editores de Better Homes and Gardens combinaron su experiencia en publicación y en mejoras del hogar con el conocimiento de miles de empleados de The Home Depot a través de los Estados Unidos.

Cómo sucedió todo :

1a a 8a semana: Juntos interrogamos a mas de 2,000 jefes de departamento de The Home Depot por toda la nación para determinar qué preguntas recibían con mas frecuencia por parte de los clientes, y cuáles proyectos de mejoras del hogar son los más usuales.

9a a 19a semana: Todos están de acuerdo. Los clientes necesitan un libro que les resuelva problemas. Un libro autoritativo de mejoras del hogar en cuanto a su contenido y capacidad para resolver problemas. Las personas acuden a nosotros cuando tienen un problema, así que ¿por qué no poner de inmediato nuestro conocimiento a su disposición en un sólo lugar?

Armados con el bosquejo de un índice del contenido del libro, visitamos las tiendas de The Home Depot por toda la nación. Esta vez, hablamos con los clientes. Nuestro índice se creó con la siguiente pregunta en mente: "¿Qué es lo que los dueños de casa necesitan saber para hacer bien el trabajo?"

20a a 40a semana: Diseñamos dos libros de muestra, cada uno basado en nuestra investigación, pero usando un enfoque completamente diferente en cuanto a formato y diseño en cada uno. Estos libros se mostraron a grupos de

dueños de casa y clientes de The Home Depot para decidir cuál formato funcionaría mejor.

41a a 44a semana: El cliente siempre tiene la razón. Los dueños de casa nos dicen que quieren su información claramente ilustrada y fácil de entender. Quieren también información adicional y asesoramiento con cada proyecto.

Nuestro reto es llenar este libro de información, hacerlo altamente visual, pero sobre todo, conservarlo fácil de usar. Nuestra meta es mantener cada bloque de texto (con la excepción de esta introducción) con menos de 250 palabras. El resultado es el diseño dinámico y visual usado en este libro. (Vea en las páginas 4 y 5 una lista de los detalles distintivos y *Antes de que use este libro*.)

45a a 84a semana: El trabajo fuerte comienza. Creemos tener una idea clara acerca de lo que el público quiere y cómo quiere que se le presente la información, así que comenzamos nuestra tarea.

Para hacer este libro aún mejor, creamos un proceso riguroso de revisión. A medida que cada proyecto o solución se desarrolló, se envió a comerciantes previamente seleccionados empleados por The Home Depot para ser revisado. Basado en el conocimiento de los empleados de The Home Depot, cada proyecto en este libro fue escrito, ilustrado y editado por los mejores periodistas e ilustradores en la industria.

Cada capítulo fue revisado por un panel de expertos como revisión final. Cada página del libro se envió a un grupo de empleados de gran experiencia de The Home Depot para revisar la exactitud del libro y cúan realista fue su representación. Después de estudiar el libro, nos reunimos con estos empleados y examinamos juntos cada una de las páginas. Estas discusiones y revisiones resultaron en más de 700 cambios en las páginas de este libro.

85a a 90a semana: Después de someter todas las sugerencias y correcciones de las discusiones de panel y revisiones hechas por empleados de The Home Depot, las páginas se enviaron al personal de The Home Depot de mayor jerarquía para su aprobación final. Sólo después de esta aprobación consideramos que las páginas estuvieran terminadas.

Hoy creemos firmemente que este proceso de revisión y aprobación único y completo obtuvo como resultado un libro que no sólo es extremadamente preciso, sino que también ofrece la mejor asesoría posible.

No obstante, también sabemos que este libro no encara cada problema o contingencia. Las diferencias en las prácticas regionales de construcción, diferencias en materiales, y las diferencias de cada código local hacen imposible cubrir cada eventualidad a la que un dueño de casa puede enfrentarse. También conocemos la Segunda Ley Editorial de Murphy que nos hace ver la posibilidad de que ocurran errores menores en la producción de un libro de este tamaño y alcance. Por esta razón, le advertimos sobre la conveniencia de asegurarse de que antes de comenzar cualquier proyecto lo entienda completamente. Asegúrese también de que conoce los aspectos legales y de seguridad relativos a su proyecto, y no intente llevar a cabo un proyecto que sobrepase su capacidad.

Creemos que este libro es la mejor herramienta para prepararlo para su próximo proyecto de mejoras para su hogar. Por ello, agradecemos a los empleados de The Home Depot, quienes jugaron un papel clave en la formación de este libro; usted encontrará sus nombres en el interior de la contraportada.

Le deseamos éxito y que disfrute todos sus proyectos de mejoras en su hogar.

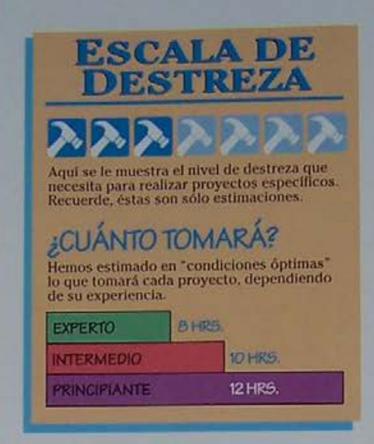
Ray Wolf
Director de Proyecto
Meredith Books

Rob Hallam
Director de Proyecto
The Home Depot

ANTES DE QUE USE ESTE LIBRO

Hemos tratado de hacer de éste un libro práctico, un libro que tenga información adicional, ideas y consejos en cada página. Tómese un momento y lea detenidamente los diferentes tipos de detalles que hemos incluido, para que tenga una mejor idea de lo que puede esperar.

Finalmente, hemos incluido nuestras consideraciones con relación tanto a la seguridad como a los códigos de construcción y zonificación. Le pedimos que lea estas dos secciones cuidadosamente, y que haga sus mejoras al hogar de manera legal. Sobretodo, trabaje con seguridad.





Algunas veces usar los músculos no es definitivamente la forma de hacer las cosas. Trabaje con Inteligencia le muestra la manera inteligente de acometer sus reparaciones o mejoras.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Cuando una tarea requiere herramientas especializadas, los Consejos Sobre Herramientas le dirán lo que necesita saber para lograr los mejores resultados.

COSAS QUE NECESITARÁ:

□ Cada conjunto de proyectos similares incluye Cosas que Necesitará, o smea las **Herramientas** y **Materiales** que va a necesitar para hacer bien el trabajo.



Un buen estilo siempre complementa una buena función. La Esquina del Diseñador se enfoca en aspectos que usted necesita tener en cuenta al escoger diseños y estilos en el trayecto hacia un mejor hogar.

EL PAPELEO BUROCRÁTICO EN LAS MEJORAS AL HOGAR

Prácticamente cada gobierno local tiene sus propias normas de zonificación y códigos de construcción. En algunas regiones, los dueños de casa tienen la libertad de hacer la mayoría de las cosas que quieran hacer en el interior de su casa; en otros lugares, las opciones de los dueños de casa están más estrechamente reguladas.

Básicamente, los códigos sobre zonificación regulan el tipo de construcción que puede llevar a cabo en su lote, mientras que los códigos de construcción regulan la forma en que la construcción y reparaciones deben hacerse. Sus proyectos deben acatar ambos conjuntos de normas.

Aunque existen varios códigos nacionales que sirven de modelos para los códigos locales de construcción, no podemos decirle lo que puede o no puede hacer a su hogar en su localidad. Lo que sí podemos decirle con absoluta certeza es que usted debe verificar con las autoridades locales antes de comenzar con cualquier proyecto.

Usted debe tener una comprensión clara de lo que sus ordenanzas locales permitirán y no permitirán antes de que empiece a planificar su proyecto. Su comerciante local para mejoras al hogar puede darle buena asesoría y guía acerca de códigos locales pero, si usted tiene la menor duda acerca de lo que está y no está permitido, ¡verifíquelo con las autoridades locales! Las consecuencias de infringir códigos de zonificación y construcción pueden ser graves; en algunos casos requiriéndose que el trabajo se verifique profesionalmente, en otros casos, requiriéndole a usted derribar completamente lo que está hecho y empezar de nuevo.

En otras palabras, no trate de eludir sus ordenanzas locales. Sepa lo que le permitirán hacer y lo que no. Sepa cuándo necesita un permiso, y siempre obtenga este permiso antes de empezar el trabajo.





Un consejo sencillo puede ahorrarle tiempo perdido en otro viaje a la tienda.

ALERTA DE
Si cualquiera de los proyectos en este libro incluye una situación potencialmente peligrosa, la hemos destacado prominentemente en rojo para que usted pueda tomar las debidas precauciones.
SEGURIDAD



La Guía del Comprador no sólo le ayuda a conseguir la pieza adecuada por el precio correcto sino que también le aconseja cómo obtener el máximo rendimiento de su dinero.



CONSEJOS ESPECIALES:
HACEMOS ÉNFASIS EN LOS CONSEJOS ESPECIALES PARA QUE USTED NO PASE POR ALTO LOS MÁS IMPORTANTES

PROTEGIENDO LA VIDA

Trabajar en su casa puede ser divertido, ciertamente ofrece recompensas económicas, y algunas personas encuentran satisfacción personal en ello. Por encima de todo lo demás, sin embargo, usted debe recordar que también puede ser peligroso.

A través de todo este libro proporcionamos advertencias de seguridad donde más se necesitan y demostramos prácticas seguras. No obstante, usted debería añadir una buena dosis de sentido común cada vez que tome una herramienta eléctrica, se suba en una escalera, o comience un nuevo proyecto.

Al llevar a cabo una tarea hacemos uso de herramientas afiladas y a veces poderosas. La seguridad debería ser su prioridad más alta. Antes de operar cualquier herramienta eléctrica, lea detenidamente el manual de instrucciones para obtener información sobre seguridad. Las instrucciones del fabricante son su mejor guía.

El cortar y darle forma a varios materiales implica trabajar con materiales que posiblemente —y de hecho les ocurre— se astillen, se desportillen y se quiebren. Sus ojos y piel no pueden competir con estos afilados materiales. Use guantes protectores siempre y cuando no entorpezcan su manejo de herramientas y, cuandoquiera que esté en duda, use protección para los ojos.

Algunos materiales pueden ser pesados. Puede ser que se resista a admitirlo, pero usted no es tan fuerte como posiblemente cree. El manejar materiales pesados puede hacerlo asumir posiciones incómodas que someterán su cuerpo a tensión. Su cuerpo, especialmente su espalda, debe durarle toda la vida. Consiga ayuda cuando esté moviendo materiales pesados y aprenda a levantar correctamente.

No debería ser necesario decirlo pero trabajar con electricidad puede ser un asunto de vida o muerte. Verifique y vuelva a verificar para asegurarse de que la corriente está desconectada en la caja de interruptores antes de empezar a trabajar con el cableado. Una vez que la corriente esté desconectada, ponga una marca en la caja de interruptores para evitar que alguna otra persona la conecte mientras está trabajando con el cableado.

Las caídas son la causa más común de lesiones en el hogar. Se debe usar precaución extrema cuando se esté trabajando con escaleras. Verifique que su escalera esté parada correctamente, que esté sobre una superficie firme y nivelada, y que no esté excediendo sus recomendaciones de uso.

Sobre todo, conozca sus limitaciones —técnicas, físicas e intelectuales— y no intente hacer más de lo que usted piensa que es capaz de hacer.



REALICE LO ULTIMO EN LA MEJORA AL HOGAR

Los materiales básicos que usamos para construir nuestras casas, los recursos de energía que usamos para calentarlas y refrigerarlas, y los productos que escogemos para preservar y mejorar nuestros estilos de vida, tienen un efecto poderoso en el ambiente.

Tenemos la tremenda oportunidad de escoger productos para nuestros hogares que minimicen el impacto sobre el medio ambiente. Los productos con características positivas y beneficios ambientales están por dondequiera a nuestro alrededor.

MEJORA AMBIENTAL

MADERA Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

1 **Madera tratada a presión –** Los preservativos químicos ayudan a prolongar la vida de la madera. Acuérdese de cortar esta madera afuera, lavarse las manos después de manejarla, y no quemarla.

2 **Madera creada por ingeniería –** Aumenta al máximo la conservación de los recursos madereros.

3 **Montantes de acero –** Otros materiales de construcción con contenido reciclado.

4 **Ventanas en los techos y tragaluces –** La luz natural ahorra costos de iluminación; las ventanas en el techo proporcionan ventilación.

5 **Accesorios de inserción para la chimenea –** La alternativa más eficaz para conservar la calidad del aire y proporcionar calefacción interior reemplazando a los leños de madera, la cera¿ o el gas.

6 **Puertas de cartón madera o imitación de maderas tropicales –** Alternativas de alto rendimiento que conservan los recursos madereros.

7 **Ventiladores en el ático para toda la casa –** Un ahorro de energía que aumenta también su bienestar. Los ventiladores eléctricos para el ático ahorran energía, aumentando asimismo su comodidad.

8 **Aislamiento para el ático con un valor R alto –** Un ahorro de energía que aumenta la comodidad. Mientras más alto el valor R, mayor es el desempeño de aislamiento

9 **Ventanas con factor U bajo –** Busque esta medida de rendimiento de cristales. Mientras más bajo el factor U, mayor es el ahorro en la transmisión de calor.

10 **Tejas para el techo en colores claros –** Un ahorro de energía en la mayoría de los climas.

11 **Aislamiento envuelto en polietileno –** Reduce la infiltración de aire; aumenta la comodidad de manipulación.

12 **Aislamiento de celulosa –** Alternativa con alto contenido de papel reciclado.

13 **Contrapiso reforzado de yeso y celulosa –** Estable dimensionalmente de contenido reciclado, es una alternativa a la madera tropical ofreciendo una superficie lisa, sin lámina de papel que quitar, y ninguna hinchazón o sangrado de fibras de madera.

RECUBRIMIENTOS PARA PISOS Y PAREDES

14 **Revestimiento de cedro para armarios de ropa –** Repele insectos en forma natural.

15 **Loseta de mármol –** Una alternativa natural para pisos que ofrece calidad de aire en interiores.

16 **Pisos de madera –** Una alternativa natural para pisos que ofrece calidad de aire en interiores. Combine con alfombrillas que se pueden quitar y mandar a limpiar.

17 **Loseta cerámica –** Una alternativa natural para pisos que ofrece calidad de aire en interiores.

18 **Felpudos de caucho reciclado –** Un producto de alto rendimiento que ayuda al reciclaje de llantas (el índice nacional de reciclaje de llantas es de sólo 5%).

19 **Alfombra –** Cuando escoja una alfombra, busque la etiqueta ambiental del Carpet and Rug Institute (Instituto de alfombras y tapetes) para asegurarse de que la alfombra cumple con las normas de calidad de aire en interiores.

PINTURAS, SELLADORES

20 **Cinta para tuberías/masilla –** Los conductos de aire con pérdidas contribuyen hasta 30% al costo de energía en su hogar.

21 **Selladores con base de agua –** Causan menos contaminación ambiental.

22 **Pintura con poco o ningún olor –** Nuevas formulaciones aumentan la facilidad de uso y la calidad de aire de interiores.

23 **Calafateo –** Ayuda a contener la infiltración de aire y aumenta el ahorro en energía.

24 **Probadores de plomo –** Ayudan a determinar la presencia de pintura con base de plomo, soldadura de plomo, o plomo en otros artículos



en el hogar como platos.

25 Quitapintura más seguro – Una alternativa a productos químicos más rápidos y peligrosos. Toman un poco más de tiempo pero la espera vale la pena.

26 Burletes – Al igual que el calafateo, un ahorro de energía.

PLOMERÍA, COCINA Y BAÑO

27 Filtros de agua para toda la casa – Para una mejor calidad de agua.

28 Calentador de agua y camisa – Escoja el calentador de agua más eficiente en energía que pueda permitirse, considerando los costos de operación en la etiqueta amarilla. Una camisa calentadora de agua y fijar el termostato a 120° ayudarán a ahorrar energía.

29 Soldadura para plomería libre de plomo – Use siempre solamente soldadura sin plomo en las líneas de agua potable.

30 Aislamiento de tubería – Mejoras económicas de ahorro energético en tuberías expuestas al frío

31 Filtros mejorados para calderas – Filtros de fibra de vidrio baratos (de menos de un dólar) para calefacciones no dan una mejor calidad de aire en interiores. Sólo protegen el motor del ventilador de la calefaccion del polvo. Evite el uso de estos filtros.

32 El tanque séptico enzímico/productos de mantenimiento del desagüe – La forma biológica natural para ir con cuidado en su seguridad personal ambiental, el sistema de tratamiento de agua, y el agua del subsuelo.

33 Equipo para reparar goteos en inodoros – Un inodoro que gotea puede costarle miles de galones de agua al año.

34 Inodoros de baja descarga de agua (1.6 galones por descarga) – Requeridos ahora por ley en los Estados Unidos, todos los nuevos inodoros son de 1.6 galones por descarga (GPF por sus siglas en inglés). Si su inodoro no es de 1.6 puede estarle costando 3.5 galones o más cada vez que lo descargue.

35 Boquilla de ducha de flujo bajo (2.5 galones por minuto) – Requerido ahora por ley para todas las boquillas de ducha que se fabriquen.

36 Grifo con poco plomo – Los grifos con conductos de latón fundido pueden contener hasta 8% de plomo en el latón, razón por la cual usted debe dejar pasar sólo agua fría por ellos por un minuto o dos antes de beberla o usarla para cocinar.

37 Aireador del grifo – Otra forma económica de ahorrar agua.

38 Trituradores de basura – Usados en combinación con cubos para preparar abono orgánico, crean un sistema de manejo de los desperdicios de alimentos de la casa.

39 Filtro de agua para el punto de uso – El filtrar en el grifo asegura la extracción de impurezas de las líneas y accesorios de plomería de su casa.

40 Destapador enzímico de tubería de desagüe – Una alternativa biológica para una mayor seguridad ambiental personal y provee un sistema mas práctico de tratamiento de agua/agua del subsuelo.

ELECTRICIDAD/ILUMINACIÓN

41 Sensor de ocupación– Ahorrador de energía que automáticamente enciende luces cuando el cuarto está en uso.

42 Termostato programable – Ahorrador de energía que permite el control automático de hora y temperatura en los sistemas de calefacción y refrigeración.

43 Detector de humo– Producto económico de seguridad ambiental. Pruebe sus detectores hoy, y asegúrese de que tiene uno por piso; los incendios todavía causan cerca de 7,000 muertes por año, y los fabricantes recomiendan que se reemplace el detector cada 10 años.

44 Detector de monóxido de carbono – El monóxido de carbono afecta unas 10,000 personas al año. Haga revisar regularmente su casa y los accesorios de calefacción para evitar esta causa importante de envenenamiento.

45 Ventiladores de techo – Pueden reducir el uso de energía hasta en un 8% en el verano al hacer que usted se sienta mas fresco.

46 Luces nocturnas – Producto ambiental de seguridad especialmente útil en escaleras donde las caídas causan anualmente cerca de 4,000 muertes. Las luces nocturnas más nuevas son más eficientes en energía.

47 Reductor de luz – Un dispositivo sencillo que puede ayudarlo a ahorrar en los costos de iluminación. Por ejemplo, una luz incandescente reducida en un 25% puede ayudarle a ahorrar 10% en el uso de energía y extender la vida de la bombilla.

48 Regulador eléctrico de tiempo – Un producto sencillo de seguridad y ahorro de energía.

49 Iluminación compacta fluorescente – Ahorrador de energía. La iluminación es responsable del 5 al 7% de los costos de energía de la casa. Para ahorrar en estos costos cuando compre iluminación, escoja primero la cantidad de "lúmenes", o potencia de luz, y entonces elija la luz con menos vatios, o uso de energía.

Planificación Elemental

Los proyectos de mejoras de la casa se clasifican dentro de tres categorías básicas: arreglo general, remodelar cuartos, y remodelar **toda la casa**. Antes de comenzar su proyecto, usted necesita invertir tiempo en determinar que estilo de decoración se acomoda mejor a los gustos y costumbres personales de su familia.

Una vez que haya llegado a una decisión respecto al estilo para su casa o cuarto, el siguiente paso es crear un plan general, el cual le proporcionará el marco y programa para el proyecto completo. Mientras más ambiciosos sean sus planes, mayor será la necesidad de un programa y algo de ayuda.

Su plan debería contar con información de una variedad de fuentes incluyendo: sus preferencias respecto a estilo obtenidas de libros y revistas; consejo de amistades y familiares; orientación específica sobre el tema de expertos como por ejemplo representantes de losetas o electricistas y carpinteros; asesoría especializada de planificadores profesionales sobre ergonomía y distribución; y ayuda de un coordinador profesional de proyectos, o decorador de interiores.

GUÍA DEL COMPRADOR

A menudo usted no tiene que gastar un dineral para diseñar un cuarto agradable. Aquí le brindamos algunos consejos sobre como obtener el mayor rendimiento de su presupuesto para decoración sin sacrificar en estilo. Invierta su dinero en piezas de ferretería y ornamentos decorativos de alta calidad. El dinero gastado en varillas sólidamente construidas para cortinas, asas decorativas para cajones, y cortinas y orlas decorativas valdrá la pena; le proporcionará a su hogar el acabado profesional que un decorador profesional aporta.

Logre un estilo contemporáneo usando elementos básicos con acabados de imitación. Los pisos de mármol, las paredes pintadas con esponja, y los muebles pintados añaden una elegancia instantánea.

Pasos para diseñar un plan.

1. ENCUENTRE FUENTES DE INFORMACIÓN

- AMIGOS Y FAMILIARES
- LIBROS Y REVISTAS
- COORDINADORES DE PROYECTO
- ORIENTACIÓN ESPECÍFICA SOBRE EL TEMA
- ASESORÍA ESPECIALIZADA

2. DETERMINE SUS GUSTOS Y COSTUMBRES

- SUS GUSTOS
- SUS COSTUMBRES

3. DETERMINE EL ALCANCE DEL PROYECTO

- SIMPLE ARREGLO
- TODA LA CASA
- REHACER UN CUARTO

¿QUÉ ESTILO ES?

• **TRADICIONAL** Este estilo tiene el aspecto de algún otro período histórico diferente del propio y destaca antigüedades o reproducciones de piezas de época como elementos claves. Los subconjuntos de estilo tradicional incluyen entre otros los estilos colonial o artesanal. Muchos fabricantes de muebles tienen líneas completas de reproducciones, y se han escrito libros completos sobre estilos individuales.

• **RÚSTICO.** Éste presenta por lo regular mobiliario de aspecto muy usado, simple o rudimentario y motivos folklóricos. Un cuarto en estilo rústico abunda en texturas naturales: madera, ladrillo, loseta, barro, y telas de fibras naturales todo lo cual contribuye a crear un ambiente informal y cómodamente casual.

• **CONTEMPORÁNEO.** Un estilo que es nítido, no recargado, y sofisticado. Es el arte de la sobriedad. El mobiliario y los accesorios son pocos, pero su efecto es potente. Esta elegancia sencilla se construye por lo general alrededor de un elemento central, por ejemplo un mueble hermoso, una pieza artística muy atractiva, o una cubierta espectacular para el piso.

• **ECLÉCTICO.** Refleja una combinación de los tres estilos de arriba. Algunas veces los diseñadores usarán piezas de otras culturas para crear una colección atractiva y realzar el contraste entre los estilos dentro de un cuarto. No se engañe, ésta no es una mezcla caprichosa que usted sólo improvisa y le llama ecléctica; éste es a menudo el estilo más difícil de dominar.



Las ideas para estilos decorativos pueden venir de muchas fuentes de información incluyendo libros, revistas, familiares, amistades y profesionales de la decoración. Revise las ideas que haya recopilado y llegará al estilo que mejor le acomode. El resultado puede ser elegante o excéntrico con tal de que le agrade. El cuarto de baño arriba muestra un estilo contemporáneo sencillo con insinuaciones orientales.

Fuentes de Información

AMISTADES Y FAMILIARES

El aspecto más importante por ahora es recopilar cuantas ideas e información como pueda. El origen de su información puede influir en el resultado. El consejo del Tío Luis quizás no sea su mejor opción, ¡especialmente si él cree que calcetines de vestir, shorts a cuadros, y camisetas son una vestimenta adecuada para el verano!

LIBROS Y REVISTAS

El mirar libros, folletos y revistas le dará a usted ideas acerca de materiales y estilos a escoger. La mayor parte de la información es económica, y lo mejor de todo, nadie se sentirá herido en sus sentimientos si no sigue sus consejos.

No se limite a publicaciones específicamente sobre decoración. Algunas de sus mejores ideas pueden venir de revistas sobre casas y jardines; revistas sobre arquitectura, muebles y arte, catálogos de tiendas de departamentos, folletos de fabricantes, etcétera.

Cuando sea posible, recorte las ideas que le gusten y júntelas en un álbum de recortes. Incluya muestras de pintura y papel de empapelar con notas acerca de dónde los encontró. De esa forma, cuando quiera volver a una idea, le será posible encontrarla.

COORDINADORES DE PROYECTO

Si su reforma se limita a un solo cuarto, quizás pueda obtener toda la información y ayuda que necesita de consejeros especializados, libros, y revistas. Pero si su proyecto incluye varios cuartos–y especialmente si va a tener que tratar con subcontratistas, inspectores y vendedores de muebles–piense en emplear a un coordinador profesional de proyecto para que represente sus intereses. A los coordinadores de proyecto también se les conoce como diseñadores de interiores.

Un coordinador de proyecto, (fácil de conseguir en los departamentos



La orientación específica sobre el tema le ayudará a escoger revestimientos para el piso, accesorios y recubrimientos para la pared que combinen entre sí como se muestra en la fotografía de arriba

internos de planificación de comerciantes de artículos para mejoras del hogar, o de diseñadores privados de interiores) trabajará con usted para determinar un estilo.

La coordinación de un proyecto es por lo regular un servicio pagado, y a menos que usted tenga experiencia con las complejidades y dolores de cabeza de tratar con contratistas e inspectores, la cuota por el servicio bien vale la pena. Los proyectos de decoración de toda la casa pueden ser complejos. Usted tiene que hacer malabarismos para organizar a contratistas, subcontratistas, proveedores, programas, y mantener todo en línea para lograr el aspecto que busca. Como su representante, un coordinador de proyecto puede ayudarle a encontrar los mejores contratistas, negociar los mejores precios, y lo que es más importante, protegerlo de cobros de más y estrés innecesario. En muchos casos, los comerciantes de mejoras de la casa ofrecen también la instalación de los artículos comprados por parte de los subcontratistas.

Los diseñadores de interiores no se meten en el proceso de permisos, pero trabajarán como un enlace entre usted y los proveedores para asegurar que su proyecto se mantenga de acuerdo a su plan y dentro de su presupuesto. Un buen coordinador de proyecto le ayudará a planificar su proyecto para que la nueva decoración concuerde con el estilo del resto de su hogar.

ORIENTACIÓN ESPECÍFICA SOBRE EL TEMA

La orientación específica sobre el tema es la información práctica y a veces técnica que usted necesita para hacer decisiones inteligentes acerca de sus materiales de diseño. Sus asesores específicos sobre el tema se encontrarán más frecuentemente en el lugar donde se venden sus materiales para decoración. Los representantes de ventas, el personal del mostrador de respuestas, o los representantes de fabricantes pueden proporcionarle información valiosa acerca de sus productos y cuáles podrían ser más adecuados para su proyecto.

Permita que cada asesor haga recomendaciones acerca de materiales en su área de conocimiento y experiencia.

Estos tipos de fuentes de información son a menudo los mejores cuando está considerando el **arreglo** de un cuarto.

ASESORÍA ESPECIALIZADA

La orientación específica sobre el tema puede ayudarle a escoger un tipo sencillo de producto o material decorativo, pero la asesoría especializada se preocupa con la integración de todos los elementos para producir un cuarto bien diseñado y funcional. Si usted está considerando **remodelar** totalmente un cuarto, debería considerar entonces obtener asesoría especializada.

Los cuartos que tienen fines claramente definidos, tales como cocinas y baños, requieren asesoría especializada que vea más allá de la apariencia para asegurar eficiencia funcional.

Un especialista en diseño ofrece un nivel más sofisticado de asesoría sobre decoración que el representante de un producto ya que el especialista toma en consideración el cuarto entero, no solamente sus partes. Aprovechando tanto su experiencia como su entrenamiento, ellos pueden ayudarlo a aplicar los principios del buen diseño.

ELEMENTOS BÁSICOS DEL DISEÑO

El color es la clave para una decoración exitosa. Es la base de todas las otras opciones sobre decoración que usted haga.

El escoger un solo color puede ser bastante sencillo. Por otro lado, el reunir una familia de colores para un esquema decorativo puede ser un poco más complicado. (Sus opciones finales de color deben basarse en un criterio muy personal. El utilizar colores favoritos es un buen lugar en donde comenzar.) Los esquemas de color tienen éxito si usted aprende a hablar el lenguaje de los colores.

En el diseño de interiores, los colores son más a menudo agrupados en familias armoniosas de colores. Dentro de una familia de colores, un color sencillo puede producirse en cualquier número de tonos o matices. Algunas veces, con el objetivo de contraste, los colores se agrupan con sus complementos (los opuestos en la rueda de colores).

De la misma forma, la textura y el dibujo, elementos horizontales y verticales, y objetos de grande y pequeña escala se equilibran entre sí hasta que se logre una variedad y ritmo satisfactorios.

La repetición no es suficiente para relacionar los elementos de un cuarto. Un diseñador profesional identificará un elemento —un color, dibujo, textura u objeto— que pueda modificarse, repetirse o volverse a introducir para lograr un sentido de unidad sin volverse previsible o aburrido. El uso de textura en el diseño de cuartos conecta el sentido del tacto con el sentido de la vista. Los mismos o colores similares expresados en texturas diferentes proporcionan variaciones interesantes de un tema común.

Finalmente, para que un espacio de vivienda sea verdaderamente satisfactorio, se debe dar una atención cuidadosa a su sentido de proporción y escala. La escala apropiada se logra por medio de una variedad de pequeños objetos íntimos contrastados por piezas grandes de mobiliario. El buen diseño puede mejorar un cuarto bien proporcionado y ayudar también a corregir los defectos de un cuarto mal proporcionado. El color, por ejemplo, puede alterar qué tan grande se ve un cuarto. Para hacer que un cuarto pequeño se vea más grande, use colores claros en las paredes y el cielo raso.



La Rueda de Colores

La rueda de colores representa la relación entre los colores primarios (**R, Am, Az**), los colores secundarios (**An, V, P**), y los tonos terciarios (los que se encuentran entre los colores primarios y secundarios). Los valores más claros hacia el centro de la rueda se llaman tintes. Los más oscuros hacia el exterior son matices. Los colores que quedan directamente opuestos uno al otro en la rueda son complementarios.

Colores Primarios

Los colores primarios—específicamente rojo, amarillo, y azul— son colores en su forma más básica. No hay ningunos otros colores que puedan mezclarse entre sí para crear colores primarios.

La sencillez de los colores primarios dan a cualquier esquema decorativo una apariencia abierta, vibrante y juvenil. Debido a que los colores primarios son tan elementales, se les percibe como que les falta profundidad y sofisticación a menos que se les acentúe con colores complejos, una mezcla de textura, o se les agregue dibujo.

Lo más efectivo en un esquema de colores primarios es cuando predomina uno de los tres colores, ya sea solo o dentro de una familia de valores relacionados. Use los otros dos primarios como colores intensos de acento.



Los colores primarios pueden ser muy atrevidos y llenos de energía (derecha). En este modelo de cuarto se controlan los tonos plenamente saturados por medio del uso generoso de blanco y negro.

Colores secundarios —verde, anaranjado y púrpura— son la combinación de dos colores primarios mezclados en partes iguales. Esto hace los colores secundarios más complejos y versátiles que los primarios. Los colores secundarios funcionan bien cuando se usan uno con otro o en combinación con los primarios. Debido a su intensidad, los colores secundarios se usan frecuentemente para acentuar, especialmente con colores neutrales.

Los arreglos de colores tenues se usan más frecuentemente en la decoración de hogares. Los colores tenues incluyen mezclas multicolores, tonos con su complemento, tintes y matices. Los tonos con su complemento son responsables de los tonos cafés y tonos terrosos apagados. Los matices son colores o mezclas de colores a los que se les ha agregado negro. Los tintes son el resultado de combinar color con blanco. Al trabajar con color, recuerde que el color establece una temperatura visual. Los rojos, amarillos y anaranjados se consideran colores cálidos. Los azules, verdes y violetas son tonos refrescantes.

Equilibrando Color, Textura y Dibujo

Para ser agradable a la vista, un diseño de interiores debe proporcionar tanto variedad como estructura. Aunque una mezcla de texturas, colores y dibujos es estimulante, un tema subyacente evita el caos. Sin embargo, un equilibrio uniforme de contraste es por lo regular poco satisfactorio; el efecto no se hace notar.



El principio impulsor de un diseño efectivo puede expresarse como: "Mucho de un elemento combinado con algo de su opuesto". El elemento primordial de diseño puede ser una familia de colores, una forma, una textura, un dibujo. El dominio de este elemento establece el esquema. Agregue variedad colocando objetos que contrasten marcadamente con el elemento predominante.

Como regla, use su elemento dominante en áreas grandes como las paredes y los pisos. Distribuya ese elemento en forma uniforme alrededor del cuarto en los muebles, cortinas para las ventanas, y accesorios. Por último, añada acentos contrastantes. Confíe en su ojo. Si el resultado no se ve bien, mueva las cosas alrededor o agregue y quite elementos, uno a la vez.



Una paleta monocromática (diferentes matices del mismo color) se vigoriza por accesorios de texturas diferentes. La clave está en la interacción calculada de los acabados de superficies. Telas suaves, vaporosas mezcladas con hilos nudosos. La mesa de madera está colocada junto a un sillón afelpado, lleno de cojines. Las obras de arte de líneas elegantes, encerradas en vidrio contrastan con los exuberantes arreglos florales.



Las colecciones eclécticas e informales de fragmentos y formas contribuyen a dar un giro interesante a cualquier cuarto. Esta sala, por ejemplo, está llena de formas fascinantes, desde la colección en la pared al grácil marco de hierro de la mesa.

Las texturas ásperas evocan un ambiente informal. En este cuarto, el material para los pisos de textura áspera, las sillas de mimbre, y un piso sin adornos inspiran un ambiente cómodo e informal. La antigua elegancia refinada de la mesa, es el contrapunto del cuarto. La rica variedad de superficies y la atención al detalle decorativo mantienen este espacio visualmente absorbente.



Un buen diseño vale la pena repetirlo. Las líneas, tanto rectas como zigzagueantes, agregan sabor e ingenio al cuarto (izquierda). El diseño es especialmente persuasivo porque este se expresa en una variedad de formas. Por ejemplo: el sofá, la lámpara de pie, la silla. No sea tímido. Las áreas de intensidad hacen que el diseño general sea más interesante.



Un detalle distintivo arquitectónico puede sugerir una forma que puede reflejarse en otras áreas. En este dormitorio (arriba), el remate de ráfaga de rayos solares arriba de la ventana inicia una línea rítmica que se muestra otra vez en las tablillas de los postigos, las estrías de la pantalla de la lámpara, y las líneas serpenteantes de las cubiertas de los muebles. El espectro muy limitado de colores ayuda a llamar la atención hacia los diseños repetidos.

Los colores intensos, ricos otorgan calor y peso a un espacio extenso (arriba). Las lámparas de pie que proyectan focos pequeños de luz evitan que el espacio amplio se vuelva abrumador. La posición de los muebles crea agrupaciones acogedoras para conversar. Los puntos centrales de intrincado detalle también contribuyen a un cómodo sentido de escala.

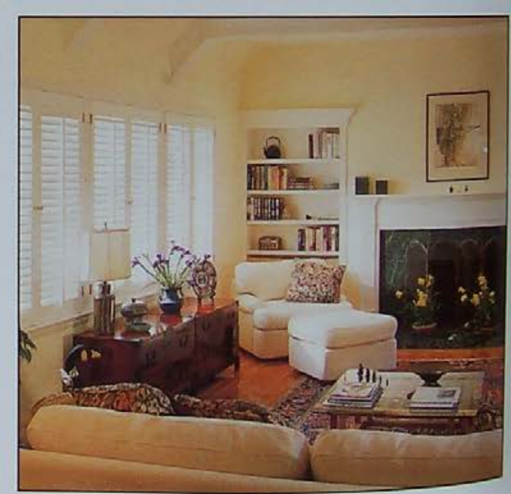
Los detalles pueden hacer o deshacer un diseño. Mantenga sus ojos abiertos para accesorios que funcionen con su esquema decorativo —y entre sí— de maneras sorprendentes (izquierda).

Extendiendo su concepto de diseño a las ventanas

Los accesorios que se le añadan a las ventanas sirven una variedad de propósitos. Debido a que las ventanas proporcionan la transición visual entre el ambiente exterior e interior, su selección debe ser determinada por la naturaleza del cuarto y el aspecto que el mismo ofrece. Donde el aspecto complementa el diseño del cuarto, los accesorios de la ventana pueden servir como un marco para dramatizar la vista, tanto interior como exterior. Los pliegues hechos a la medida o las agrupaciones de cortinas suavizan las rígidas líneas arquitectónicas.

Por otro lado, las cortinas transparentes se usan para ocultar la vista exterior sin impedir la entrada de la luz natural. Cuando el aspecto exterior no favorece al interior, las cortinas transparentes pueden ser una solución práctica. Si usted necesita cortinas o persianas que se puedan abrir fácilmente para que entre la luz o cerrarse para su privacidad su mejor opción será los productos prefabricados. Los áccesorios prefabricados para ventanas son una alternativa viable en comparación a los hechos a la medida, pero los tamaños y colores en accesorios pre-fabricados son limitados.

Si, por otro lado, sus accesorios para ventanas son principalmente decorativos, no existen límites. Sus alternativas decorativas para ventanas pueden ser tan estilizadas como usted quiera.



Los postigos en las persianas favorecen los alrededores sin competir con ellos. Fácilmente se ajustan a las condiciones cambiantes de luz y proporcionan privacidad completa cuando se cierran. Los postigos son extremadamente versátiles; se adaptan igualmente a diferentes estilos, de rústico a contemporáneo.



Nudos hechos con tela sostienen por las esquinas a esta imaginativa cortina con pliegues. La tela de colores llamativos realza la vista y suaviza las duras líneas de la cocina.

Los simples pero dramáticos pliegues de tela acentúan fuertemente una ventana salediza, creando el punto central del cuarto. En un arreglo de cuarto predominantemente horizontal, su marcada formalidad vertical, añade un contraste bienvenido.

Una cortina sutil y transparente proporciona suavidad y añade gracia a este cuarto. Un encaje bordado añade el toque perfecto.

Los postigos de persiana de madera pintados son una forma sofisticada de unificar la línea de ventanas en este entorno de oficina.



Esta cortina exuberantemente recogida realza un ambiente altamente romántico, mientras que los arbustos proporcionan la privacidad. La guirnalda inflada proporciona un contrapunto a la estrechez del espacio.

La decoración de habitaciones formales no necesariamente demanda una tapicería densa. La guirnalda en este cuarto mantiene un ambiente conservador pero ofrece la suavidad de sus líneas curvas para complementar el estilo angular del cuarto.

Añadiendo Cubiertas para el Piso a sus Planes de Diseño

Las cubiertas para piso se encuentran en diferentes tipos, colores y hay diseños para cada gusto personal. Aunque el piso es un elemento funcional que a menudo está cubierto con muebles, es el fundamento de su cuarto y merece completa atención. El tipo y estilo de cubierta para el piso que usted escoja ayudará a establecer la atmósfera decorativa para su cuarto o sección de la casa. Los materiales básicos de recubrimiento para el piso como son las losetas de cerámica, pizarra, madera dura, vinilo o alfombra pueden estar por sí solos y ser visualmente espectaculares. También pueden acentuarse usando un diseño a relieve elegante, una alfombrilla o un tapete.





El recubrimiento de piso de madera sólida combinado con alfombras crea una sensación de calidez y elegancia. Las alfombras despiertan el esquema de color. Las texturas contrastantes realzan tanto la madera como la alfombra (arriba e izquierda).

La loseta cerámica para pisos ofrece una superficie duradera y fácil de mantener. La loseta está disponible en una amplia selección de tamaños y colores. Aquí, la loseta crea un diseño clásico de cuadros en una cocina contemporánea (derecha).



Las cubiertas pintadas para piso como esta lona con dibujo de cuadros (derecha) tienen mucho estilo y son sin embargo sorprendentemente económicas.



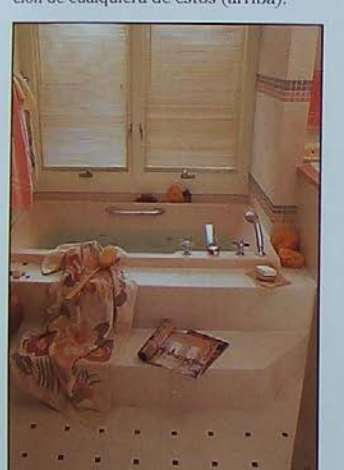
El alfombrado con diseños o las alfombras en colores sólidos son formas clásicas de vincular los elementos de un cuarto. Los diseños pueden ser florales, abstractos, geométricos, o una combinación de cualquiera de estos (arriba).



Los pisos de tablones anchos de madera suave se adaptan maravillosamente, ya sea que se trate de una decoración rústica, tradicional o contemporánea (arriba).



Los pisos estándar de madera sólida otorgan una calidez maravillosa y apacible a los cuartos de familia y las salas (izquierda).



Los pisos de losetas se ven bien en baños y cocinas. Sus diseños y escoger una lechada de color pueden realzar el efecto visual de las losetas (arriba y derecha). A menudo las hojas de vinilo laminado se ven similares a las losetas. Son económicas y constituyen un piso resistente al agua.





Los pisos de piedra traen reminiscencias de otros tiempos. De apariencia terrosa y orgánica, son prácticamente indestructibles.

Realzando el diseño de cuartos con detalles arquitectónicos

Los detalles estructurales decorativos tales como arcos, la luz solar, molduras cóncavas, molduras para paneles, paredes curvas, techos interiores, pisos escalonados, yeso ornamental y paredes de ladrillo de vidrio pueden añadir dramatismo y sofisticación a un cuarto sencillo.

Algunos detalles arquitectónicos están disponibles prefabricados o son relativamente fáciles para hacerse como un proyecto casero. También puede contratar los servicios de expertos profesionales con experiencia para lograr el acabado que usted desea.



Los marcos para puerta anchos y macizos con rosetnes decorativos (arriba) otorgan una sensación de permanencia y estabilidad a un cuarto. Las intrincadas molduras cóncavas (izquierda) agregan gracia y distinción.



Los muros divisorios de cuartos demandan atención, especialmente cuando su presencia es predominante como en el caso de este mostrador para desayunar. A veces una estructura divisoria sencilla es suficiente para destacar un espacio.



Los muros divisorios de ladrillo de vidrio son elegantemente contemporáneos (arriba). Su volumen está compensado por su capacidad para transmitir luz.

Las molduras decorativas de pared pueden usarse como un marco para destacar obras de arte.

Una cabecera de mostrador clásicamente inspirada combina los remates especiales en la pared con detalles en la parte superior dándole a esta cocina sencilla un aire contemporáneo.



Una mezcla ecléctica de elementos y detalles estructurales tales como columnas, postes y molduras crean una sensación de eterna elegancia. Las columnas estriadas pueden encontrarse con los comerciantes de material de derribo o en las fuentes de abastecimiento de los restauradores.



El uso generoso de cielos rasos abovedados, medias columnas, y una repisa de chimenea ricamente trabajada le dan a esta sala substancia y carácter.

Acentuando con Luz

La iluminación artificial es definitivamente la manera más flexible y popular de cambiar el ambiente, la atmósfera o la sensación de un cuarto. Usted puede agrandar el espacio o disminuir defectos con sólo mover un interruptor o haciendo girar un reductor de luz. Cree escenas dramáticas de luz y sombra sus paredes instalando un en de luz debajo de una planta decorativa.

La luz natural es otra fuente de iluminación que puede acentuarse fácil y económicamente para brindar efectos espectaculares. La tela tenue o de encaje en una ventana difunde la luz natural, dando al cuarto un aspecto más suave, más apacible que el que da la luz solar o la luz artificial directa.

Esté consciente de que la iluminación artificial puede hacer que un cuarto impecable se vea lúgubre, mientras que la iluminación creativa puede dar al espacio más sencillo una calidad especial (Vea páginas 202-207).

El manejo de la iluminación para acentuar pinturas, objetos, o texturas es un arte por si solo. Conseguir la cantidad correcta de luz y un esquema de luz perfecto es crucial. Cuando usted tiene éxito, sin embargo, el equilibrio de luz y sombra y resplandor, y el dramatismo que puede infundir en un cuarto puede ser espectacular.



La iluminación incandescente por accesorios especiales proporciona una sensación glamorosa a un baño y su tocador. (arriba).

Los accesorios colgantes destacan áreas específicas en la cocina y la sala. (izquierda y abajo).



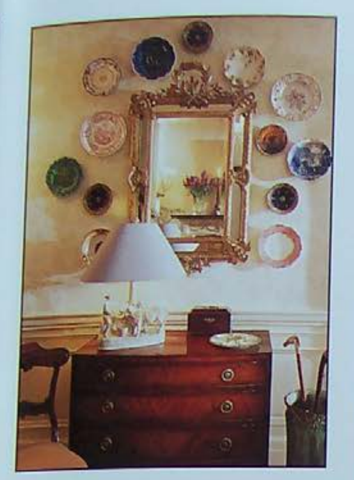
La luz natural, ambiental produce un ambiente apacible. Estas ventanas grandes dejan entrar una gran cantidad de luz indirecta así como vista.

Destacando con Accesorios

Los accesorios "suavizan" la cruda utilidad de un cuarto, dándole una sensación que es, o debería ser, un reflejo de su personalidad.

A menos que usted sea una de esas raras personas que pueden combinar ingeniosamente objetos no relacionados entre sí, es mejor tratar de alcanzar algún grado de unidad visual. Todos los artículos, ya sean colecciones personales u objetos escogidos por su efecto especial, deben de coordinar con su esquema decorativo.

Los toques finales tales como una planta y arreglos florales, anaqueles, objetos de colección y artísticos hacen que un cuarto sea memorable.



Exhiba las cosas que a usted le encantan. Las colecciones personales usadas como accesorios reflejan su personalidad.



Use cojines para suavizar las línea angulares de los muebles. Además de contribuir con color y diseños, los cojines agregan el aspecto de comodidad a un cuarto. Los cojines, también, son fáciles y económicos de cambiar o reemplazar.



Los accesorios para cuartos deben escogerse de manera que concuerden con su esquema decorativo.



Quizás prefiera el aspecto ecléctico donde la variedad reina. No se engañe, el estilo no es caprichoso. Para tener éxito es necesario planificar cuidadosamente.



ELEMENTOS BÁSICOS DE LA PINTURA

Un esquema de color puede cambiar dramáticamente un cuarto o su casa entera. Aun sin cambiar su mobiliario o alfombrado, una inyección fresca de nuevo color de pintura puede transformar el cuarto más sencillo en un espacio atractivo.

Ya que el color es una opción muy personal, comience a construir su esquema de pintura con sus colores favoritos. Estos puede que se encuentren en los muebles o en obras de arte que coleccione. Busque ideas en revistas y visite centros de decoración para que obtenga ideas para formar esquemas de colores.

Observe muestras de pinturas en su propia casa durante el día bajo luz natural y en la noche bajo iluminación incandescente. Se sorprenderá de los cambios de color debido a la diferente iluminación.

El color de la pintura puede ser claro u obscuro, creando ambientes cálidos o frescos, brillantes o apagados. El color del esquema establecerá el ambiente para el cuarto entero, así que asegúrese de escoger colores que le ayuden a capturar la sensación que usted quiere transmitir.

ACABADOS DE PINTURAS



Gama de brillos, desde la izquierda: Esmalte o brillante, un acabado altamente reflectante para áreas que se laven constantemente. La pintura semi-mate también es muy repelente con un acabado ligeramente menos reflectante. Los esmaltes tienden a mostrar los defectos en su superficie. La pintura de cáscara de huevo, o satinada, combina un acabado terso con la propiedad de ser lavable. La pintura mate proporciona un acabado terso que esconde irregularidades de la superficie mejor que los esmaltes o las pinturas satinadas pero no es tan lavable.

La pintura está disponible en una variedad de acabados, desde el látex mate hasta el esmalte brillante. Los esmaltes brillantes secan dejando una superficie lustrosa, reflectante y se les usa para superficies que se van a lavar frecuentemente como baños y cocinas. Las pinturas mate se usan más frecuentemente para aplicaciones en paredes y cielos rasos en salas y dormitorios.

Los dos principales tipos de pintura son a base de aceite y a base de agua o "latex". Las pinturas latex son tan durables como las pinturas a base de aciete y son lavables con agua y jabon. Las pinturas a base de aceite son bastante duarables, pero necesitan solventes para ser limpiadas y deben seguir regulaciones estrictas para su desecho.

Una alta repelencia de agua es una característica de una pintura de calidad, ya sea que tenga base de aceite o agua. Los pigmentos en las pinturas más económicas pueden "pulverizarse" y desprenderse al restregarlas aun suavemente.

La cobertura de pintura indicada en la etiqueta de pinturas de calidad debe ser de cerca de 330 pies cuadrados por galón. Las pinturas de ganga pueden inicialmente costar menos pero algunas veces requieren dos o hasta tres manos para cubrir la misma área que una pintura de calidad ligeramente más cara.

ESCOGIENDO LA PINTURA CORRECTA

CUARTO	Paredes y cielos rasos de yeso	Paredes y cielos rasos de paneles de yeso	Perfil de madera y armarios	Perfil de metal
Sala Comedor Dormitorio	Use esmalte latex imprimante y luego latex mate para el recubrimiento final	Use imprimante de látex si están sin pintar, o imprimante a base de aceite si están pintados; termine con una capa de látex mate	Use barniz o imprimante a base de aceite; termine con una capa de pintura con base de aceite	Imprimante para metales; termine con una capa de látex
Cocina Baño	Use esmalte latex imprimante. Use látex para la capa final			Use imprimante para metales y latex semi-brillante o brillante para el recubrimiento final
	Pisos y paredes de concreto			
Sótano Garaje	Use sellador o imprimante para exteriores, termine entonces con pintura de látex		Barniz o imprimante a base de aceite, después una capa final con base de aceite	Imprimante para metales, después látex como capa final

CALCULANDO COBERTURA DE LA PINTURA

1.) Largo de la pared o cielo raso ________
2.) Altura de la pared o cielo raso X ________
3.) Área de la superficie = ________
4.) Cobertura por galón de la pintura escogida ÷ ________
5.) Galones requeridos de pintura = ________

Herramientas para Pintar

La mayoría de los trabajos de pintura pueden hacerse con pocas herramientas de calidad. Es una buena idea comprar dos o tres brochas de primera, una bandeja resistente de pintura que se pueda ajustar a una escalera y uno o dos rodillos buenos. Si se mantienen y limpian en forma adecuada, estos utensilios durarán años y funcionarán mejor que otras alternativas más baratas.

Las brochas multiuso combinan cerdas de poliéster, nylon y naturales que desempeñan mejor trabajo con una variedad de pinturas. Para las aplicaciones de pintura más comunes, escoja una brocha de 3" de borde recto para paredes, una brocha de 2" de borde recto para detalles y una brocha de borde diagonal para marcos.

Los rodillos deben tener un armazón de alambre con esponjas de nylon, un mango cómodo con un extremo roscado para atornillarle extensiones cuando se pintan paredes y cielos rasos. Las esponjas de calidad hacen su trabajo bien y ¡no sueltan fibras en la superficie recién pintada!



Las herramientas especiales le ayudan a sobreponer obstáculos al pintar. El rodillo y bandeja para pintar (A) y las esponjas para el rodillo (B) simplifican el pintar áreas extensas. El rodillo para detalles (C) y la almohadilla para pintura (D) se usan para pintar bordes, detalles u ornamentos. Las brochas de calidad (E) son una alternativa tradicional a la almohadilla y rodillo. La herramienta para limpiar (F) simplifica la limpieza de brochas y rodillos. Las brochas desechables de goma espuma (G) funcionan bien con pinturas látex, y los roceadores de pintura (H) simplifican la tarea de pintura de superficies difíciles o complejas.



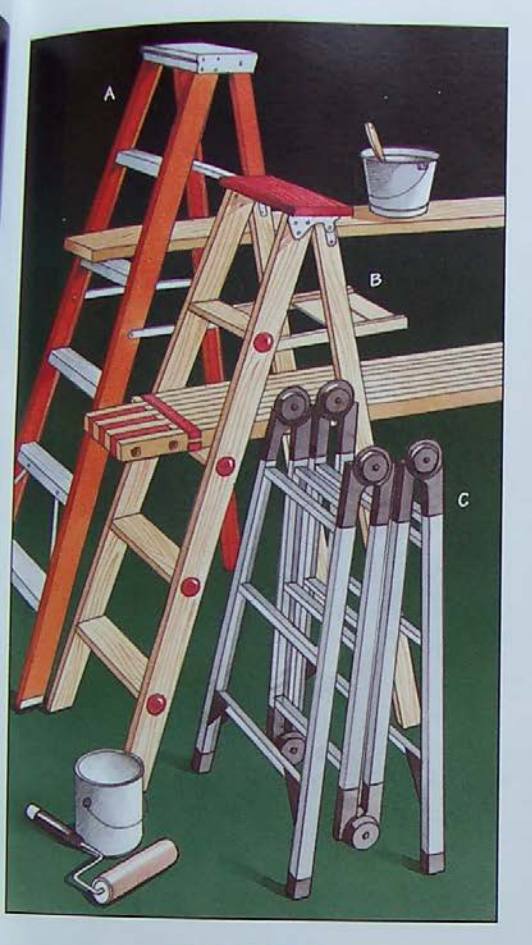
GUÍA DEL COMPRADOR

Escogiendo la Brocha Correcta

Una brocha de calidad, como se muestra a la izquierda, tiene un mango de madera sólida y un sostén resistente hecho de metal no corrosivo. Varios taquetes separan las cerdas. La brocha de calidad tiene también cerdas recortadas y un extremo esculpido para pintar con precisión orillas y bordes. La brocha barata tendrá un extremo romo, cerdas sin recortar, y taquetes de cartón que se suavizan al humedecerse.

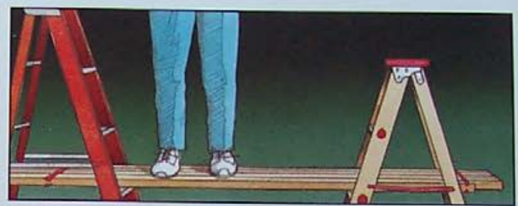
Una brocha de 3" de borde recto, como se muestra a la derecha, es una buena selección para líneas de pintura en cielos rasos y esquinas. Para pintar madera, una brocha de 2" de borde recto para detalles funciona bien. Escoja brochas con extremos estrechos para pintar esquinas. Una brocha de borde en diagonal para marcos puede ayudar cuando se pintan esquinas o marcos de ventana.



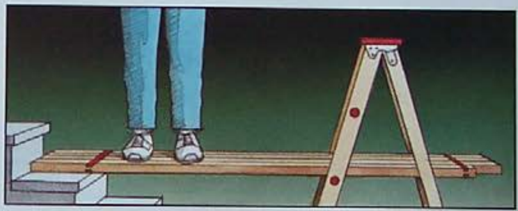


Escaleras y Andamios

Las escaleras de fibra de vidrio (A) son bastante fuertes y no conductoras, lo cual las hace ideales cuando se trabaja con electricidad. **Las escaleras de madera (B)** son más económicas y ligeras, lo que las hace preferibles en situaciones donde deben moverse frecuentemente. **Las escaleras ajustables (C)** se prestan a situaciones donde su colocación es difícil debido a un suelo irregular.



Para cielos rasos y lugares altos en paredes, haga un andamio sencillo pasando una tabla de extensión a través de las aberturas de dos escaleras de mano. Las tablas no deben tener más de 12 pies de largo y deben ser lo suficientemente gruesas para soportar su peso sin flexionarse. Las escaleras deben colocarse con las aberturas cara a cara y con los soportes plegables cerrados y sujetados.



Cuando forme un andamio usando una escalera fija, pase una tabla de extensión a través de uno de las aberturas de una escalera, y coloque el otro extremo en uno de los escalones de la escalera fija. Asegúrese de que la escalera de mano esté firme y verifique que la tabla esté a nivel. Mantenga la tabla cerca de una pared, si es posible, y nunca trate de alcanzar demasiado.



Una escalera ajustable se adapta a muchas diferentes situaciones de trabajo. Puede usarse como una escalera recta, plegándola puede usarse como una escalera de mano, o usarse como base para un andamio.

TRABAJE SIENDO LISTO

Consejos para Usar Escaleras y Andamios

- Las patas de la escalera deben estar a nivel y firmes sobre el piso.
- Siempre centre su peso en la escalera.
- Mueva la escalera a menudo y no trate de estirarse para alcanzar demasiado.
- Mantenga la escalera enfrente de usted cuando esté trabajando.
- Apoye su cuerpo contra la escalera para equilibrarse.
- No se pare en el último escalón soporte superior o en la tablilla de la escalera.
- Asegúrese de apretar periódicamente los soportes de los escalones.
- Nunca mueva una escalera con pintura sobre ella.
- Las escaleras de metal deben tener terminaciones de goma en las patas para que se agarren al piso.

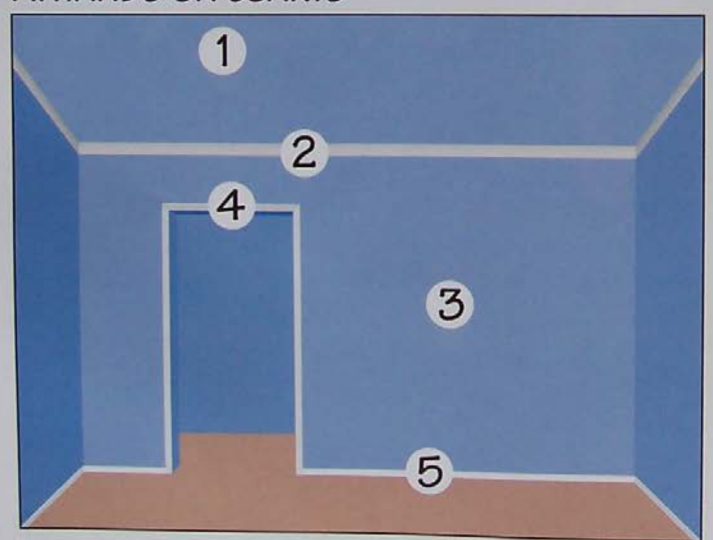
Planificando su tarea

Cuando la casa entera está lavada, raspada, lijada, rellenada, y calafateada, está lista para pintarla. Una simple regla a seguir es pintar siempre el lado de la casa con sombra. Esto le facilitará su trabajo y evitará también que la pintura se seque demasiado rápidamente, lo cual puede causar que después se pele o se ampolle.

Determinar el orden en que pintará su casa le ahorrara tiempo y facilitará su trabajo. Generalmente, pinte una casa siguiendo este orden: sofitos, el cuerpo principal, y entonces las esquinas. En el ejemplo mostrado a la derecha, el primer paso es pintar el sofito (**1**) para el lado de la casa en el cual está comenzando. A continuación pinte las molduras (**2**) y proceda entonces con el revestimiento (**3**). Comience aplicando imprimador en todos los lugares descubiertos, pinte entonces el revestimiento, trabajando horizontalmente a lo largo de la casa. Siga con los bordes de ventanas y puertas (**4**) y luego con las puertas y todos los postes (**5**) y balaustres. Si tiene la intención de pintar los escalones de entrada o el balcón (**6**), hágalos al último.



PINTANDO UN CUARTO

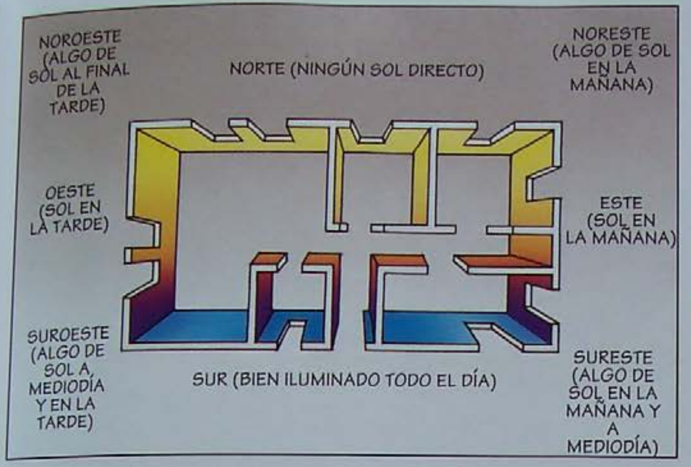


Una vez que las paredes interiores y cielo raso estén preparados, el pintar el cuarto en la secuencia adecuada hará que su trabajo se desarrolle con menos contratiempos. Empiece por el cielo raso (**1**) y proceda después con todas las molduras (**2**). Pinte a continuación las paredes (**3**) y después los bordes de la puerta (**4**) y la puerta misma (si hay una en el cuarto). Termine el cuarto pintando el zócalo (**5**).

ESQUINA DEL DISEÑADOR

Antes de escoger un color fuerte y brillante para sus paredes, piense en escoger un tono uno o dos matices más claros. Debido a que las paredes son mucho más grandes que una muestra de pintura, usted encontrará que el color seleccionado parece oscurecerse e intensificarse al extenderlo sobre el área. Si escoge un color que es muy fuerte, va a terminar con más color que el que realmente quería.

Usted puede cambiar la perspectiva física de un cuarto con sus selecciones de color. Si quiere que un cuarto largo y angosto se vea más ancho, pinte una o dos de las paredes cortas de un color brillante u oscuro y las otras paredes con un color pálido.



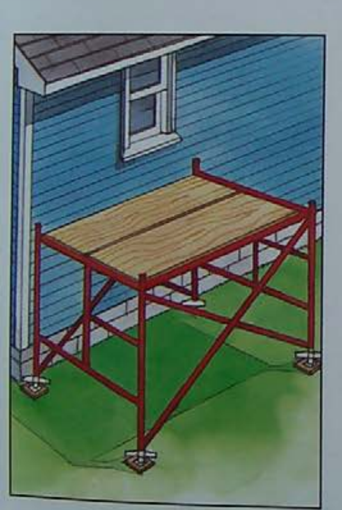
Los cuartos que dan cara al norte, noreste o noroeste reciben poca o ninguna luz solar durante el día, haciéndolos relativamente oscuros y poco acogedores. Usted puede darle algo de alegría a estos cuartos escogiendo de una paleta de colores cálidos como amarillo, rojo, naranjado, y café. Asimismo, puede hacer que cuartos muy soleados parezcan más frescos con azules, verdes, grises y azules lavanda. Pero tenga cuidado de esos colores frescos si vive en un clima frío. Ciertos estudios sicológicos muestran que las personas sienten más frío en cuartos con colores frescos. Si usted se ha decidido a usar un color blancuzco, escoja un tinte cálido o fresco de ese color neutro.



RETROSPECTIVA DE HOMERO

Los materiales para pintar y los solventes disponibles hoy son menos peligrosos para los usuarios y mejores para el medio ambiente y la naturaleza. Aún así, hay muchos productos que deben usarse con mucha precaución y deben desecharse con cuidado.

En lugar de botar la pintura que le ha sobrado, ponga una capa adicional a un área pequeña. Deje que las latas vacías se queden abiertas hasta que el solvente se evapore y el contenido se seque. Tape las latas y deshágase de ellas siguiendo las normas o reglamentos en su área para desechar este tipo de residuos.



El tipo más seguro de andamio es un sistema de tubería de acero, el cual se puede conseguir en la mayoría de los lugares de alquiler. Éste ofrece un apoyo estable y una plataforma ancha y segura porque las tablas de aluminio se traban en el armazón del andamio. La mayoría de los sistemas usan ruedas para terrenos nivelados o placas ajustables de asiento para terrenos irregulares.



Escoja un esquema de color exterior para crear el efecto que desea. Parece que los colores claros y cálidos hacen que una casa se destaque de entre sus alrededores. Los colores oscuros y frescos hacen que la casa aparezca menos prominente. Si su casa es pequeña, usted puede hacer que se vea mayor usando un acento más claro que el color principal. Usualmente es mejor alejarse del contraste fuerte de un color principal claro y uno oscuro como acento. Escoja un color de acento para todos los detalles que quiera destacar, como por ejemplo la puerta del frente y los postigos de las ventanas. Este color de acento es por lo general más claro que el color principal con un contraste moderado.

TÉCNICAS BÁSICAS PARA PINTAR

Para lograr un trabajo de pintura que se vea profesional, la pintura debe extenderse uniformemente sobre las superficies sin que escurra, gotee, o salpique otras áreas. Si usted carga demasiada pintura, se escurrirá en la superficie y goteará en la madera y pisos. Por otro lado, si pone muy poca, la brocha va a dejar huellas en cada pasada y espacios sin cubrir, resultando en una cobertura incompleta.

El pintar con brochas y rodillos es un proceso de tres etapas: la pintura se aplica, se distribuye uniformemente, y se alisa para obtener un acabado parejo.

Con un poco de práctica, usted puede lograr un acabado de calidad profesional mientras economiza dinero aplicando la pintura usted mismo.

LA FORMA CORRECTA DE USAR UNA BROCHA



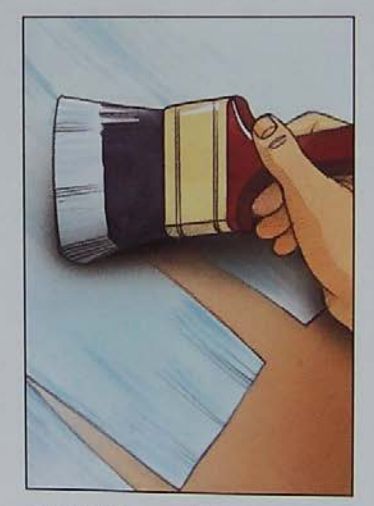
1 Sumerja la brocha hasta una tercera parte de la longitud de las cerdas. Golpée ligeramente las cerdas contra el lado del bote para quitar el exceso de pintura. Si sumerge la brocha más adentro, cargará la brocha con demasiada pintura. Si arrastra la brocha contra el borde del bote hará que las cerdas se desgasten en exceso.



2 Pinte las orillas usando el borde angosto de la brocha, presionando solo lo suficiente para flexionar las cerdas. Mantenga su vista en la orilla de la pintura y aplique ésta con pasadas largas y lentas. Siempre pinte del área seca hacia la pintura húmeda para evitar dejar huellas de las pasadas.



3 Pinte las esquinas de las paredes usando el borde ancho de la brocha. Pinte todas las áreas descubiertas y las orillas antes de que la pintura se seque para evitar dejar huellas de las pasadas.

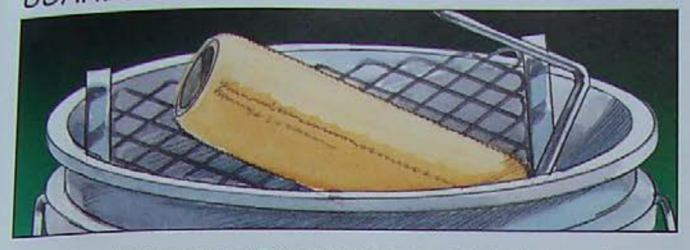


4 Para pintar superficies extensas con una brocha, aplique pintura con dos o tres brochazos diagonales. Mantenga la brocha en un ángulo de unos 45° en relación a la superficie del trabajo, presionando sólo lo suficiente para flexionar las cerdas. Distribuya la pintura uniformemente con pasadas horizontales.

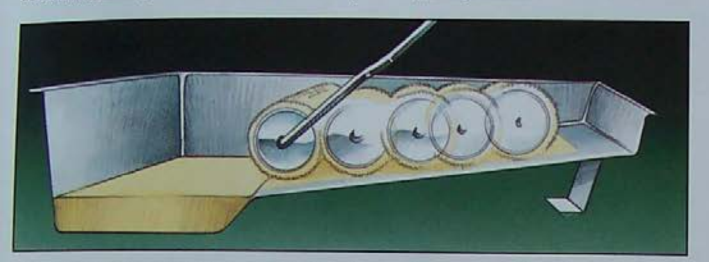


5 Alise la superficie corriendo la brocha verticalmente de arriba hacia abajo en la superficie pintada. Use brochazos ligeros y levante la brocha de la superficie al final de cada brochazo. Este método es mejor para las pinturas con base de aceite, las cuales se secan lentamente.

USANDO UN RODILLO PARA PINTAR



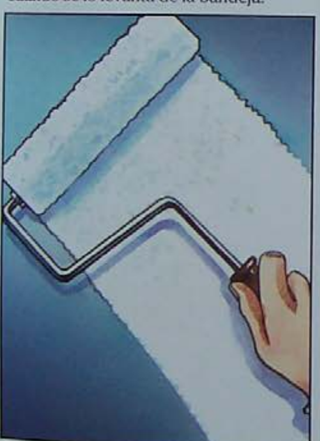
Para acelerar la pintura de superficies extensas use un recipiente de cinco galones para la pintura, y una rejilla para pintar. Cargue el rodillo directamente del bote usando un mango de extensión del rodillo. No trate de equilibrar el bote en la tabilla de una escalera; manténgalo sobre el suelo u otra superficie plana y estable.



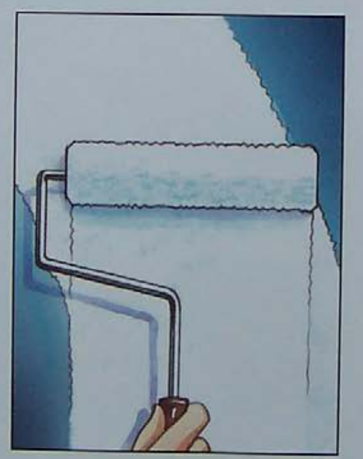
Use una bandeja para pintura cuando pinte áreas más pequeñas. Llene la cavidad para pintura en la bandeja y sumerja completamente el rodillo en esta cavidad. Levante el rodillo y hágalo rodar en la parte inclinada a relieve de la bandeja para distribuir la pintura uniformemente en la esponja. El rodillo debe estar lleno pero no goteando cuando se lo levanta de la bandeja.



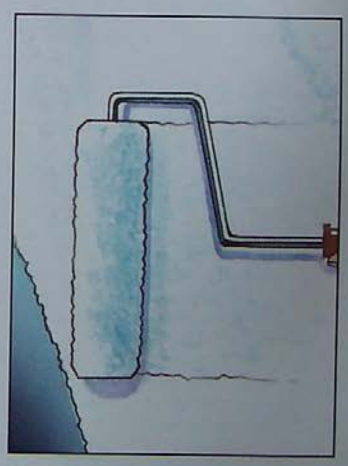
Si está usando varios recipientes de pintura mezcle la pintura antes de aplicarla a la casa. Esto implica juntar la pintura de varios recipientes en uno con el fin de combinarla y nivelar las ligeras variaciones de color entre diferentes lotes de pintura. Mezcle echando la pintura de un recipiente de cinco galones en otro.



1 Con el rodillo cargado, páselo sobre la superficie para hacer una especie de "W" de cerca de cuatro pies de largo. En paredes, ruede el rodillo hacia arriba en la primera pasada para evitar derramar pintura. Use pasadas lentas con su rodillo para evitar salpicaduras.



2 En la segunda pasada, tire del rodillo en forma recta de arriba hacia abajo desde el extremo superior de la primera pasada. Mueva el rodillo al comienzo de la diagonal y ruédelo verticalmente para descargar completamente la pintura en el rodillo. Si el rodillo empieza a hacer ruido, probablemente necesite más pintura.



3 Distribuya la pintura sobre el área con pasadas horizontales de un lado al otro. Alise el área tirando ligeramente del rodillo en forma vertical de arriba hacia abajo en el área pintada. Levante el rodillo y regréselo a la parte superior del área después de cada pasada.

ESCALA DE DESTREZA

Pintar: Pintar paredes y cielos rasos requiere una destreza entre básica e intermedia dependiendo de lo complicado de los accesorios y ornamentos y cuánto se van a usar escaleras.

Mecánica: Se requiere relativamente poca destreza mecánica para pintar paredes y cielos rasos.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

La cantidad de tiempo necesaria para pintar un cuarto de 8' de alto por 15' de largo debería ser aproximadamente:

EXPERTO	20 MIN.
INTERMEDIO	30 MIN.
PRINCIPIANTE	45 MIN.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** rodillo para pintar, cubierta de rodillo, mango de extensión, brocha, brocha de goma espuma o almohadilla.
- **Materiales:** pintura para paredes, pintura para cielo raso.



Si le es posible, pinte las esquinas del cuarto mientras la pintura que aplicó con el rodillo está todavía húmeda. Debido a que las superficies pintadas con brocha y aquellas pintadas con rodillo se ven ligeramente diferentes cuando se secan, el pintar las esquinas mientras las paredes están todavía húmedas le da la oportunidad de templar las texturas producidas por el rodillo y la brocha. Al final, usted tendrá un acabado uniforme y terso.

Pintando cielos rasos y paredes

Para un acabado terso en áreas extensas de paredes y cielos rasos, es mejor pintarlas en secciones pequeñas. Primero, pinte la sección con rodillo, inmediatamente después use una brocha para pintar las orillas antes de continuar pintando. Si las áreas pintadas con rodillo se dejan secar antes de pintar los bordes con brocha, se dejarán marcas visibles en la superficie donde terminó pintando con rodillo.

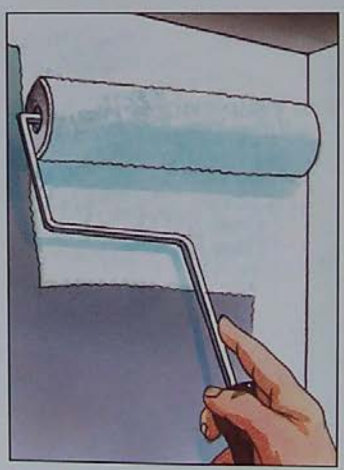
Cuando se está pintando un cuarto entero, la primera superficie que debe pintarse es el cielo raso. Planifique su proceso de pintura de manera que usted esté de frente a la luz cuando pinte. De esta manera le será más fácil ver áreas que se le escaparon o que están cubiertas ligeramente. El trabajar con iluminación natural, siempre que sea posible, también le hará más fácil descubrir estas áreas. Si su cielo raso está cubierto con losetas acústicas consulte a un profesional donde compra su pintura antes de comenzar a pintar.

La pintura y utensilios de calidad harán que su trabajo se desarrolle sin complicaciones y le permitirán obtener mejores resultados. Trabaje con brocha o rodillo bien mojados en una pintura para evitar dejar marcas de las pasadas y para asegurar una cobertura completa. Pase lentamente el rodillo para reducir la posibilidad de salpicaduras.

Si es necesario, coloque un andamio poniendo una tabla entre dos escaleras portátiles asegurándose de que la tabla esté sólida y que las escaleras estén paradas en forma estable y segura. Las tareas de enmascarar y cubrir deben ser hechas usando una escalera portátil antes de colocar el andamio ya que éste es difícil de mover.

ALERTA DE SEGURIDAD

Use siempre anteojos de seguridad como protección contra salpicaduras cuando esté pintando cielos rasos.



Reduzca al mínimo las marcas del rodillo pintando las esquinas tan pronto como sea posible después de usar el rodillo, ya que las superficies pintadas con brocha se secan con un acabado diferente a la pintura aplicada con rodillo. Si cuenta con la ayuda de otra persona, deje que una use el rodillo en las superficies grandes y la otra pinte las esquinas con una brocha.

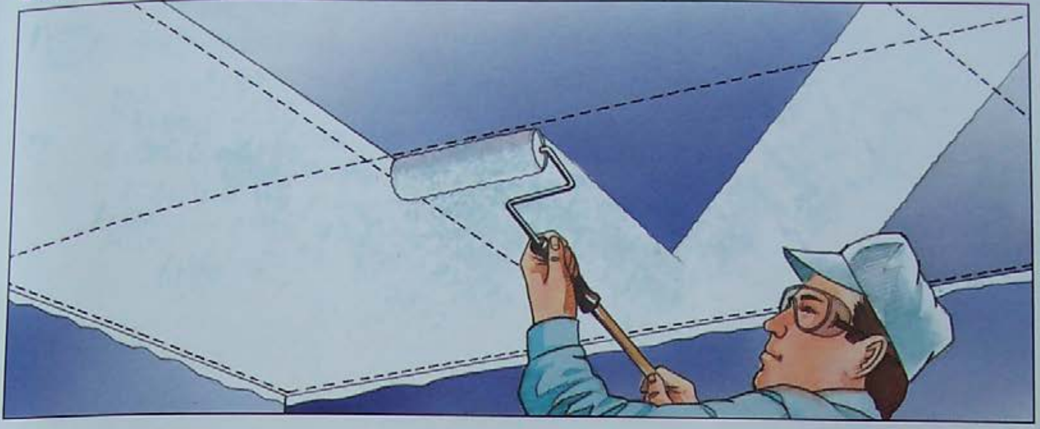
CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Los rodillos y las esponjas eléctricas a presión pueden simplificar la pintura de paredes y cielos rasos al reducir el goteo de los utensilios convencionales para pintar.

Algunos están diseñados con un mecanismo que extrae pintura del bote y la almacena en el mango. Simplemente apretando el gatillo deja salir un flujo constante y controlado de pintura al rodillo o esponja eliminando la posibilidad de que ocurran derrames.

Otros diseños incluyen rodillos que se sujetan a rociadores sin aire en lugar de la pistola a presión. Estos rodillos tienen una perilla de control que ajusta la cantidad de flujo deseada.

CÓMO PINTAR CIELOS RASOS Y PAREDES



Pinte cielos rasos usando un rodillo con extensión de mango y use siempre protección para los ojos cuando pinte por encima de su cabeza. Comience en la esquina más alejada de la puerta de entrada, y pinte entonces el cielo raso a lo largo del extremo angosto en secciones de 3' x 3', pintando las orillas de la sección con una brocha antes de usar el rodillo. Aplique la pintura en pasadas diagonales, y asegúrese de distribuir la pintura uniformemente con pasadas de un lado para otro. Cerciórese de no presionar demasiado cuando está usando el rodillo o exprimirá la pintura de reserva en la cubierta del rodillo. En las pasadas finales para alisar, pase el rodillo sobre cada sección hacia la pared de entrada, levantando el rodillo al final de cada pasada.



Pinte paredes en secciones de 2' x 4', comenzando en una esquina de arriba. Pinte las esquinas del cielo raso y la pared con una brocha, y use entonces el rodillo en la sección. Haga una pasada horizontal inicial con el rodillo de la parte de abajo de la sección hacia arriba para evitar que gotee algo de pintura. Muchos pintores hacen una "W" grande para extender inicialmente la pintura. Distribuya la pintura en forma uniforme con pasadas horizontales, y termine entonces rodando el rodillo hacia abajo. A continuación, pinte los bordes y use el rodillo en la sección directamente debajo. Continúe con las áreas adyacentes, pintando los bordes y usando el rodillo en las secciones superiores antes que en las de abajo. Todas las pasadas finales deben ser moviendo el rodillo hacia el piso.

TRABAJE SIENDO LISTO

Es siempre práctico vestirse en forma apropiada para el trabajo que se va a llevar a cabo. Unos overoles y una gorra le ahorrarán horas de limpieza y no dañara su ropa. Los guantes pueden a veces ser un estorbo al trabajar, pero por lo general se escogen por preferencia personal.

Con muchas de las pinturas látex que se usan actualmente, el limpiarse las manos es relativamente sencillo usando agua y jabón. La ropa debe lavarse con jabón y agua tan pronto como sea posible para reducir el riesgo de manchas permanentes de pintura.



Preparación para Pintar el Exterior

La preparación para pintar el exterior, igual que en el interior, requiere limpiar completamente la superficie y restaurarla a su condición original. Esto requiere por lo regular reconstruir usando un material similar, resanar con algún tipo de masilla de fibra de vidrio, calafatear exteriores con un material de calidad, y limpiar la superficie entera con una mezcla de fosfato trisódico (TSP por sus siglas en inglés) o un substituto de TSP sin fosfato. **Una buena preparación es probablemente el paso más importante para asegurar un buen trabajo de pintura.**

Donde la preparación del exterior difiere de la del interior es en el equipo que se usa y en los riesgos que existen cuando se trabaja en lugares extremadamente elevados. Siempre se debe usar precaución cuando se realizan reparaciones y se pinta en diferentes "altitudes" en el exterior de su casa.

Una escalera que se cae puede parecer cómico en los dibujos animados, pero es muy serio en la vida real. Asegúrese de reclutar ayuda siempre que sea posible.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** espátula para masilla, cuchillo ancho, afilador, lijadora, cepillo de alambre, escoba, pistola para calafatear, martillo, destornillador, manguera de jardín.
- **Materiales:** cubierta de tela, cinta, material para calafatear, solución blanqueadora/TSP (o un limpiador sin fosfato), rellenador de madera.

ALERTA DE SEGURIDAD

Tenga cuidado con colmenares o nidos de pájaros cuando esté trabajando en lugares elevados. Las sorpresas pueden ser causa de lesiones serias.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Trabajar con escaleras largas puede ser peligroso a menos que usted siga unas cuantas reglas sencillas. Coloque la escalera para que las patas estén separadas del edificio a una distancia igual a una cuarta parte de la altura de la escalera.

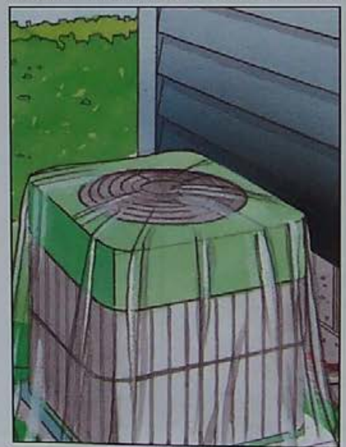
Asegúrese de que las patas esten sobre una superficie nivelada; en superficies irregulares use soportes de madera para nivelarlas.

Si la superficie está en un declive, coloque una pieza de madera de 2"x 4" cruzando la base de la escalera y clave otras dos piezas de 2"x 4" en el suelo para asegurar la base de la escalera.

Use remates para escalera o envuelva un trapo alrededor de los extremos superiores de la escalera para evitar que se resbalen y para evitar también que dañen el revestimiento.

Recuerde, tenga siempre cuidado y asegúrese de conseguir ayuda cuando la necesite.

PREPARÁNDOSE PARA PINTAR



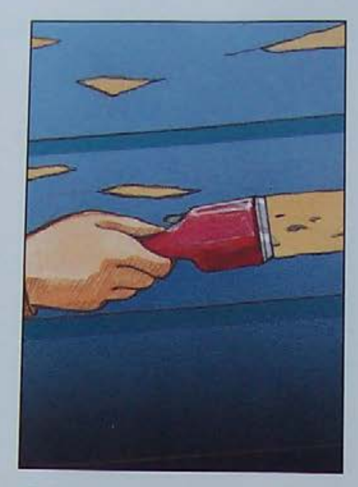
1 Amarre o corte los arbustos y ramas que van a interferir con su trabajo. Cubra con tela o plástico las plantas en el área de trabajo. Apague el aire acondicionado y ventiladores de extracción. Cubra en forma hermética con plástico y cinta según se necesiten las unidades de aire acondicionado y los respiraderos de escape.



2 Quite los postigos y el herraje y cierre las sobrevidrieras. Haga las reparaciones que se necesiten al revestimiento y resane con relleno para madera las áreas podridas o dañadas por insectos.



3 Reponga los vidrios que se necesiten. Quite la masilla vieja usando un formón o una espátula rígida para masilla; ponga nueva masilla. Al quitar la masilla vieja tenga cuidado de no romper los vidrios.



4 Empezando por la parte superior de las paredes raspe para quitar toda la pintura suelta del revestimiento.



5 Use una lijadora eléctrica para quitar de las superficies de la madera o del revestimiento de cartón madera las partículas de pintura que han quedado. La lijadora desprende muy rápidamente la pintura, así que tenga cuidado de no dañar el revestimiento. Una lijadora de disco, como la que se muestra, debería tener una velocidad de entre 10,000 y 12,000 r.p.m. por lo que no deja marcas.



6 Usando un cepillo o escoba restriegue las superficies, y lave el revestimiento con una solución blanqueadora de fosfato trisódico o un substituto sin fosfato de TSP. Se pueden alquilar lavadores a presión para un lavado más rápido y a fondo.



7 Lave la casa entera con una manguera de jardín y agua hasta que el agua escurriendo se vea clara. Si usó TSP para limpiar la casa, enjuague dos veces para asegurarse de que la solución ha desaparecido completamente. Deje que el revestimiento y ornamentos se sequen completamente, por lo regular unos dos días, antes de pintar.

TRABAJE SIENDO LISTO

Su centro local de alquiler tiene una amplia variedad de equipo disponible para hacer que su proyecto de pintura se desarrolle con menos contratiempos. Artículos tales como andamios, tablas y tablones, escaleras de extensión, soportes de escaleras, y ascensores hidraúlicos están a su disposición para hacer sus tareas en lugares elevados más fáciles seguras.

Cuando se trata de raspar y lavar el revestimiento debería pensar en alquilar una manguera de presión que desprenderá completamente la pintura vieja o la que se esté pelando. Estas son algunas maneras de ahorrar tiempo pero pueden ser peligrosas, así que asegûrese de seguir las instrucciones y advertencias del fabricante.

Pintando Paredes Exteriores

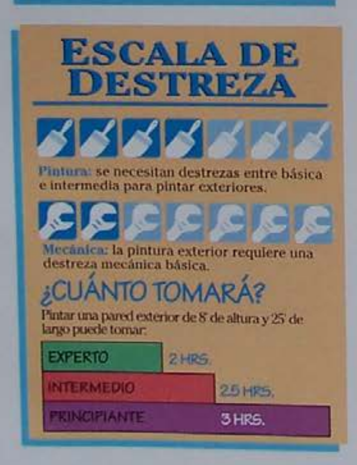
Pintar paredes exteriores es bastante diferente a pintar paredes interiores debido a la variedad de revestimientos disponibles y al equipo requerido para trabajar en lugares elevados.

El material de revestimiento abarca solapas de cedro, madera pizarra, masonita, estuco y mampostería. Cada material requiere variaciones ligeras de técnica, pero todos siguen los mismos principios básicos discutidos en esta sección. El tipo de revestimiento puede dictar qué materiales usar para aplicar la pintura. Las brochas, rodillos, y pulverizadores tienen sus ventajas y desventajas.

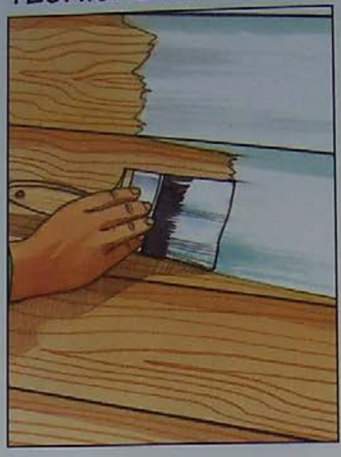
Cerciórese de que cuenta con escaleras de calidad y andamios en buenas condiciones de trabajo para hacer que su trabajo se realice sin complicaciones. Recuerde, usted le está confiando su vida a este equipo, así que compre o alquile lo mejor disponible.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** brocha, brocha para filetear, almohadilla de esponja de goma, escalera de extensión, escalera de mano, rodillo para orillas.
- ☐ **Materiales:** pintura exterior para casas, pintura exterior para decoraciones.



TÉCNICAS PARA PINTURA EXTERIOR



1 Espere hasta que la superficie esté seca y verifique que no se haya pronosticado lluvia. Aplique imprimador en todas las partes descubiertas. Para obtener los mejores resultados, deje que el imprimador seque de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Aunque lo que se muestra es una brocha, puede usar un rodillo o un rociador para agilizar el proceso.



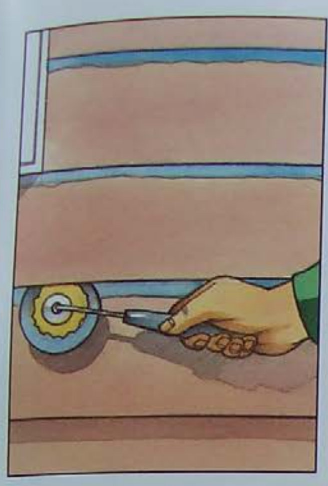
2 Siempre se debe aplicar imprimador a las superficies de mampostería, especialmente si existen problemas tales como manchas de agua o si se va a aplicar pintura sobre esmalte. El cedro y la secoya contienen resinas que sangran a través de las pinturas con base de agua; así que sobre madera use imprimadores con base de aceite.



3 Pinte las decoraciones del techo y los sofitos antes que las paredes si éstos van a tener colores diferentes. Esto evita que la pintura de los ornamentos gotee en las paredes recién pintadas.



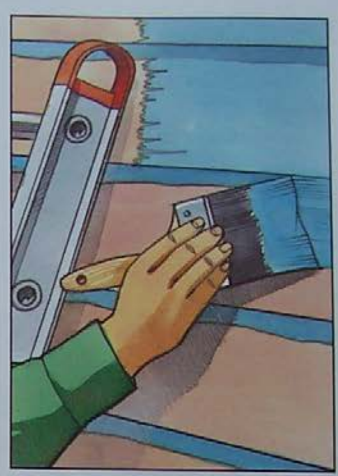
4 Pinte las esquinas interiores y alrededor de las decoraciones. Use un rodillo para esquinas o una brocha para detalles para pintar estas superficies.



5 En revestimiento de tejas pinte los bordes inferiores antes de pintar la cara.



6 Pinte con rodillo o brocha empezando en la parte superior de la pared. Vaya de la parte más lejana que pueda alcanzar a su izquierda, tirando del rodillo o brocha hacia usted. Termine la pasada directamente enfrente suyo. Repita hasta que la sección de revestimiento que puede alcanzar esté pintada; use entonces la misma técnica para el lado derecho.



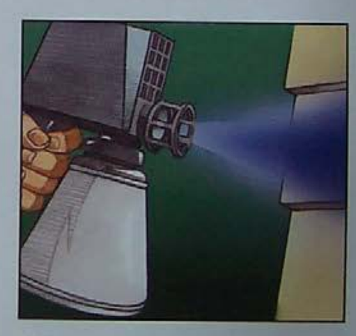
7 Comience cada pasada a la derecha "plumando" la brocha o rodillo. Plumar significa colocar la superficie del rodillo o brocha contra el revestimiento gradualmente en lugar de abruptamente. Esto elimina la línea definida de comienzo y facilita unir la siguiente sección de pasadas a la sección actual.



8 Una las dos pasadas donde se juntan enfrente suyo. Trabaje rápidamente. Esto es importante para unir la nueva pasada en la que ya se completó cuando la pintura está aún húmeda para no dejar huellas de la pasada. Nunca se detenga a la mitad de una sección. Pinte hasta la esquina de la casa para que el color de la pintura sea uniforme.



9 Mueva la escalera de manera que pueda alcanzar la sección completa de revestimiento. Para eliminar marcas de las pasadas, usando su rodillo o brocha vuelva a aplicar pintura a las orillas plumadas de la sección pintada previamente justo antes de empezar cada pasada. Repita el proceso hasta completar el área superior; complete las secciones de abajo.



Agilice el proceso de pintura alquilando o comprando un rociador de pintura. Hay una variedad de rociadores disponibles. Antes de empezar a rociar, pregunte a su distribuidor de pintura para que le diga exactamente cómo se opera el rociador, qué enmascarado se requerirá, y el método apropiado para limpiar el rociador. Escoja un día sin viento para pintar su casa. Un día con viento puede dificultar rociar. Independientemente de cómo pinta su casa, deje que la pintura se seque y entonces retoque todas las áreas que se le hayan quedado. Quizás necesitará corregir goteos o curvas con una navaja de afeitar o un bloque para lijar.

Pintando ventanas exteriores

Cuando se pintan ventanas y decoraciones exteriores, asegúrese de usar una pintura de calidad. La pintura para decoraciones está formulada con un acabado más duradero que mantendrá sus ventanas viéndose mejor por más tiempo. No tenga temor de que algo de pintura manche los vidrios; estos se limpiarán fácilmente con una navaja. Si quiere, puede usar cinta tipo masking para proteger la ventana, aunque lo más probable es que de todas formas tenga que limpiar los residuos de adhesivo dejados por la cinta.

Algunos terminos básicos se ilustran a la derecha: (1) travesaño, (2) listón vertical, (3) alféizar, (4) marco, (5) panel superior, (6) panel inferior, y (7) dintel.

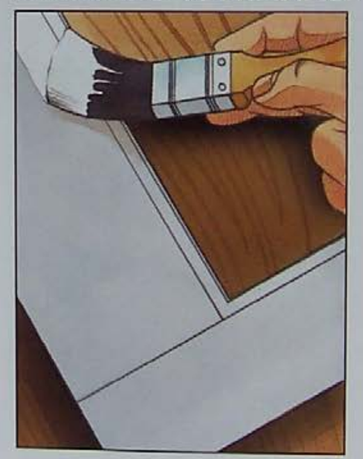




COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** brocha para marcos con borde diagonal, espátula para masilla.
- **Materiales:** pintura para decoraciones.

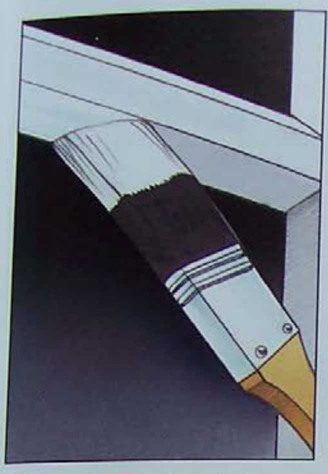
PINTANDO VENTANAS CORRECTAMENTE



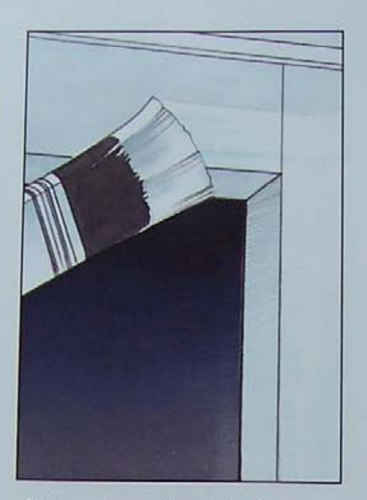
1 Cuando esté pintando ventanas de guillotina, comience con la parte superior del marco (se muestra desmontado del contramarco). Pinte primero los lados de los listones verticales. Usando una brocha pequeña para detallar con un poco de pintura, aplique la pintura a todo lo largo de los listones.



2 Comience en la esquina superior izquierda, continuando hacia abajo hasta que llegue a un travesaño (listón que atraviesa ambos paneles de vidrio) o a la parte de abajo del marco. Levante la brocha al terminar cada pasada. Continúe hasta que haya completado los lados de los listones verticales.



3 Pinte ambos lados de todos los travesaños y listones en el marco. Puede usar una navaja de afeitar para quitar la pintura que caiga en el vidrio; esto es mucho más fácil cuando la pintura está todavía húmeda.



4 Ahora pinte ambos lados de los listones horizontales en la parte superior del marco.



5 Pinte ahora las caras de los travesaños y los listones en la parte superior del marco. Cuando haya terminado, repita el proceso para la parte inferior del marco.



6 Cuando pinte ventanas de guillotina que están sujetas, baje el panel superior y levante el panel inferior para pintar las superficies que están en contacto entre sí cuando cierran. Deje que la pintura se seque completamente antes de cerrar la ventana. No pinte el fondo del marco.



7 Regrese los paneles a su posición normal y pinte los topes y jambas.



8 Pinte los lados del marco y luego las caras del mismo y continúe con el alféizar. Use cinta tipo "masking" o una placa protectora de pintura para evitar que caiga pintura en el revestimiento. Si usa cinta, cerciórese de quitarla tan pronto como la pintura esté seca al tacto.



COSAS QUE NECESITARÁ:

☐**Herramientas:** brocha de 4", brocha de 2" de borde diagonal para marcos, cepillo de alambre, rodillo para esquinas.

☐**Materiales:** pintura para detalles, imprimador para la superficie apropiada.

Imprimación y Pintura de detalles

Una vez que el detalle se ha preparado y esté listo para pintarlo, asegúrese de cepillarlo y pasarle un trapo antes de aplicar el imprimador. Cuando el imprimador se haya secado completamente, pinte el detalle tan pronto como sea posible pero no después de tres días de la imprimación. Mientras más espera para pintar, mayores serán las posibilidades de que depósitos químicos y suciedad afecten la superficie.

La pintura para ornamentos está formulada especialmente para resistir los elementos y proteger áreas de gran tráfico. La pintura para usarse en estos detalles está disponible en los acabados más populares y se puede mezclar a su gusto.



Use el imprimador correcto. La mayoría de los imprimadores de látex para uso general se pueden usar en cualquier superficie. Para obtener los mejores resultados con metal use un imprimador para metal con un agente antioxidante. Los imprimadores para mampostería están formulados especialmente para adherirse a superficies ásperas.

CUANDO ESTÉ PREPARANDO SUPERFICIES DE METAL USE GUANTES PARA PROTEGER SUS MANOS DE PARTÍCULAS DE METAL.



Quite la pintura suelta de enrejados de metal y detalles usando un cepillo de metal. El óxido se puede cepillar en hierro o acero pero debe imprimarse enseguida para evitar mayor oxidación. Use una pintura de esmalte para asegurar un acabado protector de larga duración.

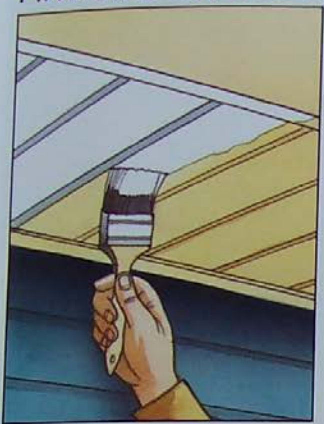


Aplique imprimador y pintura en escaleras de madera y pisos de balcón después de que todas las otras superficies se hayan imprimado y pintado. Esto evita la necesidad de retocar gotas en las superficies horizontales. Asegúrese de usar pintura de esmalte especialmente formulada para pisos que resista altos volúmenes de tráfico.

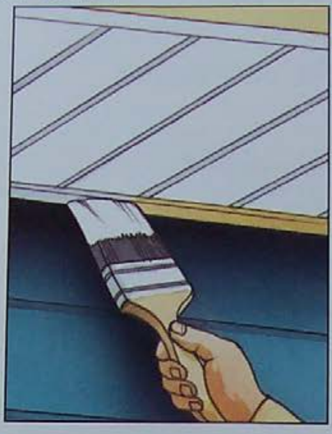


Después de pintar las paredes y detalles, quizás quiera aplicar imprimador y pintura en las paredes de los cimientos. Píntelas del mismo color que el revestimiento o escoja un color para acentuar. Pinte alrededor de las ventanas y puertas primero con una brocha para marcos; pinte entonces las áreas anchas con una brocha de 4", haciendo que penetre la pintura dentro de las ranuras del mortero.

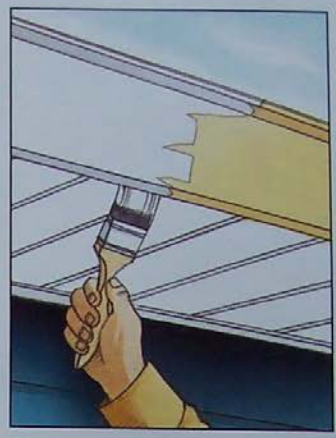
PINTANDO SOFITOS E IMPOSTA



1 Pinte las orillas y los bordes del sofito con un rodillo para esquinas o con una brocha para marcos. Pinte siempre las superficies horizontales antes que las verticales. De esa forma no se notarán pequeños errores. Después de pintar los bordes, pinte los paneles del sofito con una brocha de 4", templando en las orillas.



2 Usando un rodillo para esquinas o una brocha para marcos, pinte debajo de las orillas del sofito antes de pintar el resto de la superficie.



3 Pinte a continuación las molduras, después las canaletas y las salidas de las tubería de desagüe (comience en la parte de atrás y vaya pintando alrededor hacia el frente de la canaleta, templando alrededor de las esquinas). Pinte también el lado opuesto de la moldura y sus orillas para lograr una mejor protección y para asegurar una dilatación y una contracción parejas.

PINTANDO JAMBAS, MARCOS Y ESQUINAS



1 Pinte ventanas y puertas con una brocha para detallar. Calce las puertas y ventanas para que se mantengan abiertas y sin moverse para poderlas pintar. Coloque cinta tipo "masking" en los pisos debajo de las puertas. Pinte los fondos de las puertas para sellarlos y protegerlos. Aplique pintura debajo de las puertas deslizando una brocha de espuma de goma a lo largo de la parte inferior. Vea en la página 52 la secuencia apropiada para pintar puertas.



2 Después de que la puerta o ventana se haya secado pinte la jamba. Comience arriba por dentro cargando moderadamente con pintura una brocha para detallar bordes. Pinte el tope y siga pintando hacia afuera. Después de terminar la parte superior, muévase al filo interior (el lado de las bisagras en las puertas y ventanas batientes), dejando el filo exterior para lo último.



3 Pinte los marcos mientras que las jambas están todavía húmedas. Coloque cinta tipo "masking" en el revestimiento a lo largo del borde exterior o pinte con una brocha. Plumée la pintura dentro de las juntas y en los bordes de los travesaños y siga la línea del borde cuando pinte los listones. Pinte los umbrales después de que las jambas y los marcos se hayan secado.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** esponja, cuchillo para paneles de yeso, bloque para lijar.
- ☐ **Materiales:** solución TSP, quitamanchas, laca pigmentada.

ALERTA DE SEGURIDAD

Siempre use anteojos de seguridad y una mascarilla para polvo cuando esté lijando o quitando paneles de yeso o enlucido.



Las manchas de agua o moho indican un daño causado por agua. Busque tuberías goteando y paneles de yeso dañados. Asegúrese de hacer todas las reparaciones que sean necesarias antes de aplicar un sellador de manchas y proceder a pintar o a empapelar.

Preparando la Superficie de una Pared

Una preparación cuidadosa es la mejor forma de garantizar un trabajo de pintura duradero. Antes de comenzar, mire atentamente a su alrededor para determinar qué preparación se necesita. Las manchas de agua o moho pueden indicar un daño causado por agua. Haga reparaciones antes de empezar a pintar y deje que éstas se sequen completamente.

Lave, enjuague, y lije a conciencia sus paredes antes de imprimarlas y pintarlas para asegurar un acabado duradero. Limpie las paredes con una solución de TSP (sulfato trisódico) o con los limpiadores sin fosfato disponibles.

Revise cuidadosamente sus paredes y cielos rasos para ver si están dañados y repare los paneles de yeso u otras según sea necesario. Si aplica imprimación a las áreas con problemas después de haberlas remendando se tendrá la seguridad de que éstas no van a absorber más pintura que el resto de la superficie.

Las cintas de fibra de vidrio con adhesivo y los compuestos premezclados para remendar reducen el tiempo de secado y le permiten remendar y pintar una pared el mismo día. Estos compuestos se secan también rápidamente en sus herramientas para remendar, así que asegúrese de limpiar estas herramientas tan pronto como haya terminado de usarlas.

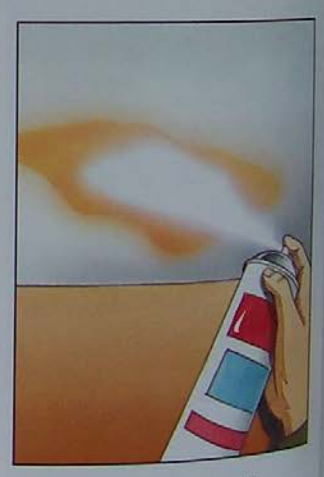


Lave y lije antes de volver a pintar. Use una solución de TSP (fosfato trisódico), o un substituto sin fosfato, y una esponja para lavar la pared. Use guantes de goma y lave las paredes de abajo hacia arriba con una esponja húmeda para evitar rayas. Enjuague a fondo con agua limpia. Después de que se sequen, lije las superficies ligeramente y limpie el polvo que haya quedado.

QUITANDO MANCHAS



1 Aplique el limpiador a un trapo limpio y seco y frote suavemente para quitar la mancha.



2 Selle todas las superficies de manchas con una laca con pigmento blanco o un bloqueador de manchas. Las lacas pigmentadas y los bloqueadores de manchas evitan que éstas sangren a través de la nueva pintura.

QUITANDO EL MOHO

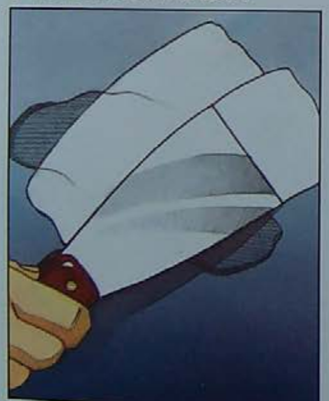


1 Pruebe las manchas lavándolas con agua y detergente. Las manchas de moho no desaparecerán. Si las manchas persisten, lije la mancha y repare la pared imprimando y después resanando.



2 Usando guantes de goma y protección para los ojos, lave las paredes con cloro, el cual mata las esporas del moho. Después de limpiar con cloro, quite el moho lavando con una solución de TSP o un substituto sin fosfato y enjuague con agua limpia. Deje que la pared se seque completamente.

REMENDANDO PINTURA QUE ESTÁ DESCASCARADA



1 Raspe y quite la pintura suelta con una espátula para masilla o un raspador de pintura. Aplique un material para remendar yeso usando una espátula para masilla o un cuchillo flexible para paneles de yeso.



2 Lije el área remendada con un papel de lija fina número 150. El área remendada debe sentirse lisa al tacto. Si las paredes tienen un relieve usted necesita imitar dicho relieve en la parte remendada para que combine.



Revise todas las superficies que se van a pintar usando una luz lateral fuerte. Remiende todos los lugares desiguales con un material para remendar yeso y líjelos hasta que queden lisos. Si nota algún otro lugar desigual después de la imprimación, vuelva a remendar y a poner imprimador antes de pintar.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Espátula para masilla, cubo, perforador, pulverizador, esponja.
- **Materiales:** Papel tapiz, removedor, agua.



Quitando papel de empapelar

El papel de empapelar de vinilo a menudo se puede quitar a mano. Los papeles que no se desprenden fácilmente, necesitan la ayuda de un removedor, para penetrar el papel y ablandar el adhesivo. Dele tiempo suficiente al solvente para que surta efecto.

Las soluciones solventes para papel contienen un agente humectante que ayuda a disolver el pegamento viejo teniendo el papel todavía en la pared.

Los removedores son buenos para disolver el adhesivo que queda en las paredes después de haber quitado el papel tapiz.

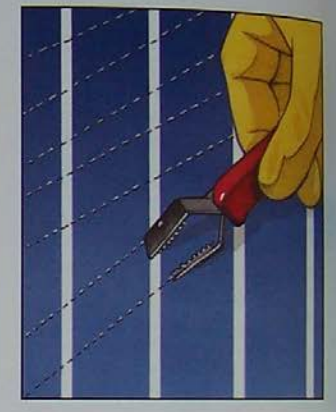
A veces cuando el papel fue aplicado sobre un panel prensado sin ser preparado adecuadamente, es casi imposible separarlo sin dañar el panel. A veces es posible colocar un papel nuevo sobre uno viejo, pero asegúrese de que la superficie esté bien lisa.



1 Busque alguna punta desprendida y comience a arrancar el papel. El papel de vinilo suele pelarse fácilmente, pero aún así puede ser que necesite la ayuda de una espátula.



2 Si no puede quitar el papel a mano, cubra el piso con papel de periódicos o un trapo. Mezcle el removedor con agua caliente siguiendo las indicaciones del fabricante.



3 Con un perforador agujere la superficie del papel completamente, permitiéndole así a la mezcla removedora o disolvente que penetre y ablande el pegamento.



4 Use un rociador, un rodillo, o una esponja para aplicar el solvente. Deje que la mezcla penetre el empapelado de acuerdo con las intrucciones del fabricante.



5 Una vez que el papel comience a despegarse, puede pelarlo con una espátula ancha de seis pulgadas. Tenga cuidado de no dañar la superficie o el panel prensado. Saque todo el papel de trasfondo.



6 Lave las paredes con el removedor para sacar el resto del pegamento. Enjuague con agua y deje que las paredes se sequen completamente.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Papel de lija No. 150, espátula para masilla, brocha de borde diagonal para marcos.
- **Materiales:** masilla de látex para madera, fosfato trisódico, un trapo limpio.

Resanando y preparando madera

Para obtener mejores resultados en superficies de madera deberá limpiarlas, resanarlas y lijarlas antes de pintarlas de nuevo.

Para ayudar a que la pintura se adhiera bien a la superficie hay soluciones líquidas para opacar barniz, pero ponga atención especial a lo que le indica el fabricante respecto al tiempo que puede dejar este liquido en la madera. Si deja el removedor por mucho tiempo, no proporcionará una buena superficie de agarre.

Si va a instalar herraje nuevo, asegúrese de que los nuevos accesorios quepan en los orificios existentes. Si debe taladrar nuevos orificios, tape los viejos con masilla o relleno de látex. Puede usar cualquier color de masilla si va a pintar. Para las superficies que piensa teñir, compre una masilla incolora o espere a terminar de aplicar y use una masilla del mismo color que la madera teñida.

Para renovar madera barnizada límpiela con alcohol mineral o limpiadores para muebles de madera. Rellene todas las grietas o agujeros, lije bien la madera y aplique una o dos manos de barniz.



Con un papel de lijar fino quítele el lustre a las superficies; después aplique una mano de imprimador para crear una buena unión entre la pintura vieja y la nueva. El imprimador crea un "enganche" para la nueva mano de pintura.

USE UNA LIJADORA ELÉCTRICA DE RETOQUE PARA ACELERAR SU TRABAJO DE REPARACIÓN.

Pintando y empapelando

PREPARANDO LA MADERA PARA PINTARLA



1 Lave la madera con una solución de fosfato trisódico o con un substituto sin fosfatos y enjuáguela bien. Raspe toda la pintura suelta o descascarada. Si la madera está muy dañada debe lijarla y rasparla completamente.



2 Use una espátula de masilla para aplicar el relleno de látex o yeso en los agujeros, grietas u otras áreas dañadas. También puede usar masillas de color, así hay menos posibilidades de que resalte a través de la nueva mano de pintura.



3 Lije la superficie con papel de lija número 150 de hasta que, al tocar, se sienta bien pulida. Limpie la madera con una tela suave.



Como Elegir el Solvente Correcto

Antes de aplicar un solvente para quitar barniz consulte con su distribuidor de productos químicos para que le recomiende un producto adecuado.

Los solventes como alcohol mineral, aguarrás y soluciones para diluir barniz, inmediatamente comienzan a disolver el acabado, permitiéndole sacar el material ablandado sin tener que esperar.

Los solventes químicos necesitan estar en contacto con la madera por un cierto período de tiempo para disolver el acabado, pero no debe dejarlos por mucho tiempo porque se secan y tendrá que repetir el procedimiento.

Muchos de los solventes en el mercado hoy son a base de agua, lo cual facilita limpiarlos y son mejores para el ambiente. Aún así éstos son productos químicos nocivos y debe tener cuidado al usarlos. Cuando use solventes asegúrese de obedecer los reglamentos locales al desecharlos.

El uso de solventes químicos

Los solventes son productos químicos líquidos o viscosos que se pueden aplicar a las superficies de maderas de todos tamaños y formas. Estos disuelven y despegan los acabados como el poliuretano, la pintura, el barniz, el esmalte y la laca, para así poder raspar o cepillar los residuos del acabado de la madera. Una vez que se hayan limpiado los residuos dejados por el solvente, la madera está lista para lijarla y pintarla.



1 Vierta un cantidad pequeña del solvente en un recipiente de vidrio o metal y aplíquelo de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Déjelo asentarse sin tocarlo por el tiempo recomendado. Comience a limpiar el proyecto desde arriba hacia abajo.



2 Espolvorée el solvente con un poco de aserrín antes de quitarlo. El aserrín hace más denso al producto químico y facilita el poder quitarlo y eliminarlo.



3 Aplique otra capa a los lugares más difíciles de limpiar y use una raspadora especial para quitar el material ablandado. Use poca presión sobre el raspador para no dañar la madera. Si no encuentra un raspador a medida use la esquina de una espátula.



4 Frote el área completa con un cepillo o una almohadilla abrasiva para sacar residuos del acabado viejo o del solvente.



5 Enjuague el proyecto con aguarrás u otra solución recomendada por el fabricante.del solvente. Esto le ayudará a sacar el residuo creado por el solvente y no estorbará el lijado, teñido o la aplicación de barniz que se deba hacer.

Cómo usar una pistola térmica

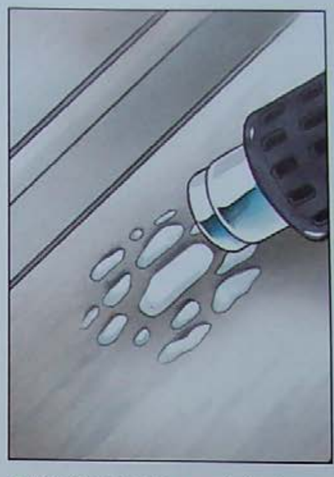
Las pistolas térmicas son un método muy eficaz para quitar muchas capas de pintura y barnices. Cuando una superficie terminada se expone al calor, la pintura y el barniz se ablandan y se quitan fácilmente con una espátula. El uso de una pistola térmica seguido por un raspador o un solvente, le dará muy buen resultado en su proyecto.

Tome las precauciones necesarias al usar pistolas térmicas debido a las altas temperaturas que expiden las mismas. Mantenga un extinguidor de fuego cerca, apague la pistola térmica cuando no la esté usando, use mangas largas para evitar contacto con la pintura caliente y use mascarillas de seguridad con filtros diseñados para este tipo de trabajos.

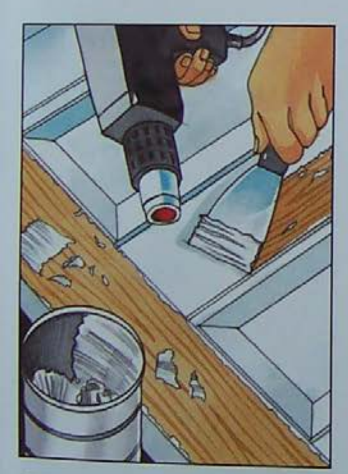
Asegúrese de usar un cable eléctrico de extensión con la capacidad de voltaje para el modelo de la unidad en uso.



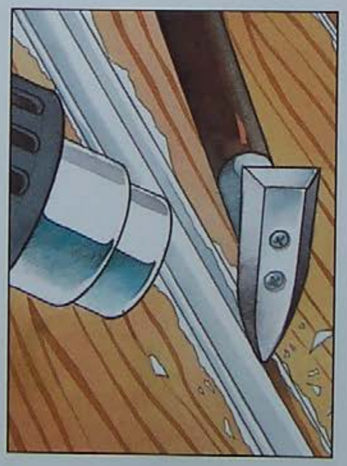
Forme una protección contra el calor cubriendo un pedazo de cartón con papel de aluminio reforzado. Use este escudo para proteger del calor a las zonas que usted no quiere afectar. Deje una franja de 2 pulgadas bordeando el área de trabajo, después use un removedor químico para quitar el acabado de la franja.



1 Comience con las superficies planas apuntando la boquilla de la pistola térmica a las zonas a restaurar manteniéndola a 2 pulgadas de la superficie. Mueva la pistola térmica de lado a lado. Al llegar a la temperatura óptima usted verá como la pintura se separa de la superficie.



2 Mantenga el raspador a 30 grados de inclinación para raspar. Evite estriar la madera ablandada por el calor. Mantenga el raspador limpio, depositando el residuo acumulado en un recipiente de metal, mientras va limpiando. Las pinturas de especialidad requieren el uso de raspadores con punta en ángulo, porque funcionan mejor en estas superficies.



3 Vuelva a pasar sobre áreas más pequeñas con la pistola térmica y use un raspador a la medida para estas áreas. Deje una franja alrededor de la zona a limpiar y las zonas adyacentes que no quiera afectar.



4 Raspe en seco toda la superficie de trabajo para eliminar cualquier residuo de pintura restante; después lave toda la superficie con aguarrás o alcohol mineral. Evite usar agua porque puede expander la madera.

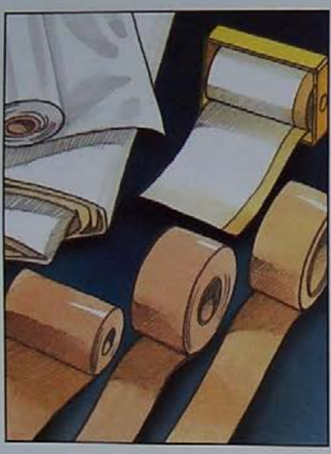
Cintas y Telas Protectoras

Pintando y empapelando

Para pintar rápido y sin ensuciar es necesario proteger ciertas zonas que se pueden salpicar.

Si va a pintar el cielo raso solamente, cubra las paredes, y la madera. Cuando pinte las paredes, cubra los zócalos y los marcos de las puertas y ventanas.

Remueva los muebles de poco peso y mueva aquéllos pesados al centro de la habitación y cúbralos con plástico. Asegúrese de dejar un pasillo abierto para tener acceso al cielo raso. Cubra los pisos con una lona. Estas telas son más absorbentes y no son tan resbaladizas como las coberturas de plástico.

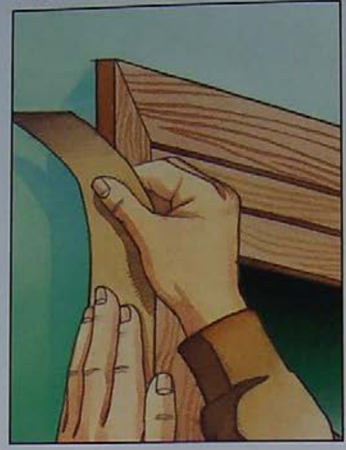


Materiales Necesarios de Protección De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo: Coberturas de plástico y cañamo, plástico autoadhesivo, cinta protectora, papeles de protección ya engomado. Papeles laminados con plástico también son una opción.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Espátula para masilla, martillo, destornillador, aspiradora.
- **Materiales:** Cinta tipo "masking", cubierta de plástico, cubierta de lona.

PROTEJA LAS MOLDURAS DE MADERA



1 Use papel con adhesivo o cinta tipo "masking" ancha para proteger los marcos de salpicaduras que puedan ocurrir al pintar.



2 Después de asentar la cinta sobre la moldura, afirme el borde con una espátula para evitar que la pintura se filtre. Quite todo el material protector apenas la pintura esté muy seca y no pueda manchar.

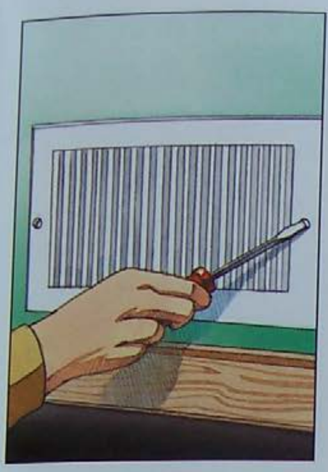
CUBRIENDO LA HABITACION



1 Use una aspiradora para limpiar el polvo de la ventana, los rieles, el zócalo y los marcos.



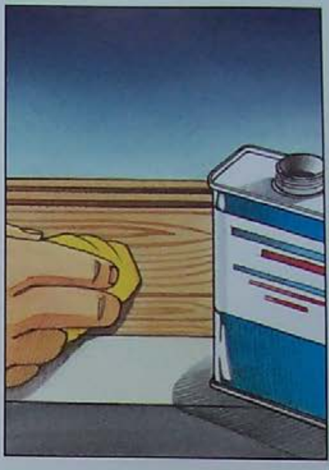
2 Saque todos los clavos, tornillos, ganchos y cualquier otro accesorio que se halle en la superficie a pintar. Para prevenir daños a la pared o panel use un bloque de madera o el mango de una espátula debajo de la cabeza del martillo.



3 Quite las rejillas del aire acondicionado y de los conductos de calefacción para que no se manchen. Quite los termostatos o cúbralos con cinta protectora para evitar que le caiga pintura encima.



4 Apague la electricidad, baje los accesorios eléctricos de sus receptáculos o retírelos completamente. Quite las tapas de los interruptores y enchufes. Vuelva a atornillar las tapas a sus agujeros.



5 Limpie el polvo depositado sobre las molduras con un trapo húmedo o con un trapo limpio y limpiador o aguarrás. Asegúrese de aplicar la capa de pintura dentro de 30 a 60 minutos después de quitar el barniz.

CUBRIENDO LAS PAREDES



1 Pegue la mitad de la cinta protectora de 2 pulgadas sobre la pared justo en ángulo con el techo. Deje la otra mitad suelta. Si piensa dejar la cinta por más de doce horas es mejor que use una cinta protectora con un adhesivo fuerte.



2 Cuelgue la tela de plástico por debajo de la cinta protectora, cubriendo así las paredes y los zócalos. Sáquela tan pronto como la pintura esté lo suficientemente seca para que no se corra.



Pintando y empapelando

Técnicas Decorativas Para Pintar

La pintura decorativa es una manera creativa de expresar su estilo, y de darle a sus paredes y cielos rasos una terminación especial. Usted puede elegir entre una gran variedad de acabados o texturas en pinturas, las cuales puede usar sobre madera, enlucido o panel de yeso.



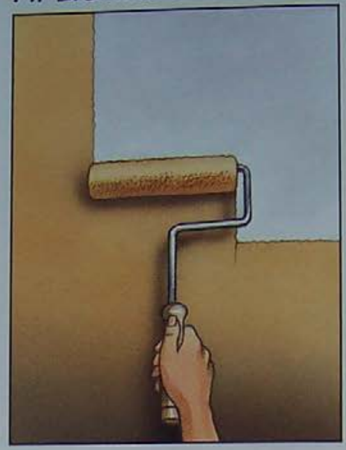
COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Rodillo, brocha, escobilla, esponja de celulosa, llana para cemento, esponja de mar, cepillo de esponja, pluma.
- ☐ **Materiales:** Pintura de textura, pintura acrílica, espesante de pintura, sellador acrílico.

Técnica de trapo

La técnica de aplicar texturas con pintura utilizando un trapo produce un acabado original con un efecto multicolor. Esta técnica produce los mejores resultados cuando se aplica a superficies planas como topes de armario, gavetas y anaqueles. Pruebe aplicar la técnica y los colores que piensa utilizar en un pedazo de cartulina antes de empezar con su proyecto.

APLICANDO TEXTURAS CON PINTURA



1 Aplique una capa de esmalte látex semi-mate con una brocha o un rodillo y déjela secar.



2 Mezcle el compuesto glaseado deseado y póngalo en una bandeja escurridora. Aplique la mezcla sobre la base con una brocha o un rodillo.



3 Envuelva o enrolle en forma irregular un trapo limpio y dóblelo por la mitad hasta que sea del tamaño del ancho de sus dos manos. Rodándolo sobre el compuesto glaseado mojado, aplique el trapo, de abajo hacia arriba, colocándolo en diferentes ángulos.



Variaciones: Para usar la técnica de trapo, mezcle el compuesto glaseado deseado en un balde. Empape un trapo limpio con la mezcla y escúrralo bien. Envuélvalo irregularmente, y dóblelo por la mitad. Ruede el trapo hacia arriba sobre la pared. Mójelo y escúralo las veces que sea necesario.

Pintando Con Esponjas

El pintar con esponja produce un delicado efecto salpicado y es una de las técnicas más fáciles de usar. Para lograr este tipo de acabado, use cualquier esponja natural de mar o sintética para aplicar la pintura con ligeros golpes sobre la superficie. Las esponjas sintéticas deberán ser modificadas para poder usarlas. Para darle un aspecto irregular a una esponja sintética cuadrada arránquele pedazos pequeños.

El aspecto o la textura que resulte, varía de acuerdo con la cantidad de colores que aplique, el orden en que se apliquen y la distancia entre cada impresión de esponja. Se puede usar pintura látex semi-mate o mate para dar la mano de base o para aplicar la esponja. Para conseguir una textura translúcida, use una mezcla de pintura, acondicionador y agua.



El primer color que aplique será el color predominante, después de haberlo acentuado con los colores aplicados con la esponja y una vez ya terminada la pared.

Elija el color base cuidadosamente. Las mismas consideraciones decorativas deberán ser evaluadas al usar colores únicos que al usar el método a esponja. Asegúrese que la capa de base y las sucesivas capas decorativas realcen los muebles, o que los colores no den la impresión de achicar la habitación.

Para conseguir un efecto dramático, elija como capa de base, un color más oscuro y aplique uno o más colores claros con la esponja.

APLICANDO LA TÉCNICA DE ESPONJA



1 Una vez que el color base esté seco, ablande la esponja en agua y escúrrala. Usando un plato desechable para la pintura, moje la esponja en la pintura y séquela un poco sobre una toalla de papel.



2 Presione la esponja varias veces contra la superficie y use una esponja mojada en la otra mano para desparramar, manchar la pintura, causando así un efecto mezclado. Continúe aplicando el primer color a toda la superficie del proyecto, permanentemente secándolo con la esponja húmeda.



3 Repita estos pasos acentuando la pared con uno o más colores. Asegúrese que cada mano de colores esté seca antes de aplicar la siguiente.



4 Aplique los colores de acento a todo el proyecto, continuamente emparejando y suavizando el efecto con la esponja húmeda. Use cinta protectora y papel para crear bordes esponjeados o efectos especiales en los paneles usando los diferentes colores disponibles.

Imitación de Mármol

El aspecto del mármol se puede imitar fácilmente en el acabado de su pintura usando una técnica artística llamada jaspeado o veteado, combinado con otros métodos como las técnicas de esponjas.

Para darle un aspecto veteado, se usan soluciones para diluír acrílico y emulsificadores acrílicos junto con la pintura, para crear vetas que varían de opacas a translúcidas. Para crear las vetas se usa una pluma haciendo un movimiento irregular temblante.

Las terminaciones que imitan al mármol se pueden realizar con una gran variedad de combinaciones de colores. Antes de crear la imitación de mármol, haga una prueba en un pedazo de cartulina, grande. Esto le ayudará a desarrollar confianza y a familiarizarse con los materiales y las técnicas. Cree un diseño de su agrado, probando varios efectos diferentes mientras practica. Asegúrese de preguntar en su tienda local de decoraciones, cuáles son los colores apropiados a usar para lograr el efecto deseado. Esto reducirá el tiempo empleado haciendo pruebas y cometiendo errores.

HACIENDO UN TERMINADO DE IMITACION DE MARMOL



1 Aplique una capa de pintura de base acrílica negra o látex mate y déjela secar. Ponga en un plato que no esté usando, pinturas verde oscuro, un tono verde intermedio, azul claro y verde claro, al azar y con un movimiento en espiral sobreponga los colores de las pinturas.



2 Para poder mantener los colores separados, agregue emulsificador y solución para diluir en forma de espiral sobre la pintura y después incline el plato para conseguir que los colores se mezclen y produzcan un efecto marmóreo. Moje la esponja en esta mezcla y escúrrala con golpes leves sobre una servilleta de papel para quitar el exceso de pintura.



3 Aplique la mezcla marmórea con retoques suaves y repetitivos sobre la base negra haciendo un movimiento punteado de arriba hacia abajo rotando la posición de la esponja para obtener un efecto irregular. Permita que se vea un poco de la base negra y cuidadosamente trate de no mezclar completamente los colores.



4 Vierta bastante pintura blanca y verde intermedio en otro plato que no esté usando. Vierta un poco de solución para diluír a un lado de los colores y emulsificador al otro lado. Pase el filo de la pluma a través de ambos colores levantando así un poco de pintura diluente y emulsificador con la pluma.



5 Ponga la punta de la pluma sobre la superficie y arrástrela, moviéndola hacia los lados levemente para crear una apariencia veteada. Dibuje las vetas en diagonal, entrecruzándolas a su gusto. Deje que la pintura se seque por completo y aplique varias capas ligeras del sellador acrílico en aerosol.

Creando Texturas

Las pinturas con texturas ofrecen una alternativa decorativa a las pinturas mates y los papeles para empapelar. La variedad de texturas que se pueden lograr son infinitas. Las pinturas texturadas están a la venta en fórmulas de látex premezclas o fórmulas en polvo. Las fórmulas de látex premezcladas son ideales para producir una textura ligeramente punteada y las fórmulas en polvo son buenas para terminaciones tipo barro o yeso texturado. Las fórmulas en polvo pueden mezclarse con agua con una broca para mezclar y un taladro eléctrico. Algunas de las fórmulas premezcladas para barro y estuco de calidad compiten con las fórmulas en polvo. Averigüe en su tienda local cuál de ellas tienen a la venta.

Practique con diferentes texturas sobre una cartulina hasta que consiga el efecto deseado.

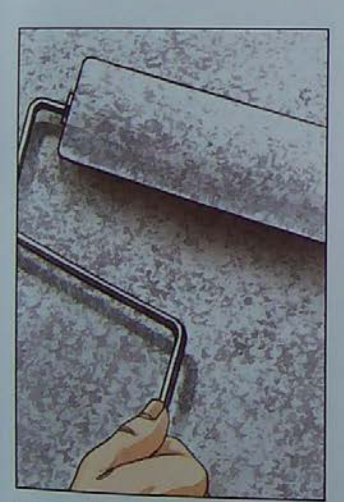
Acuérdese que la profundidad en las texturas depende de la densidad y la cantidad de pintura aplicada y el tipo de aplicación que se use.



Para crear un efecto de remolino con una escobilla, aplique con un rodillo la pintura texturada y use la escobilla para obtener el diseño deseado.



Presione con toques leves, arrastrándo la esponja sobre la pared o haga círculos con la esponja a través de la pintura aplicada para llegar a crear una gran variedad de efectos de texturas. También puede dejar que la primera mano se seque y después aplicar otro color encima para darle al estuco un efecto de dos tonos.



Use un rodillo de pelo largo para poder lograr esta textura de punteado denso. Para lograr diferentes diseños, cambie la presión aplicada al rodillo y la cantidad de pintura que deposita sobre la superficie.



Puede crear un diseño de flecos aplicando la pintura de textura con un rodillo nivelándola con un pincel, y aplicando brochazos al azar a la pared o superficie.



Pase una llana sobre la pintura cuando esté parcialmente seca para aplanar el acabado y crear un efecto de brocado. Limpie la llana con una brocha mojada o con una esponja.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐**Herramientas:** Brocha para pintura, rodillo y su esponja, destornillador plano, martillo y espátula ancha.
- ☐**Materiales:** Pintura látex para interiores o esmalte para exteriores.



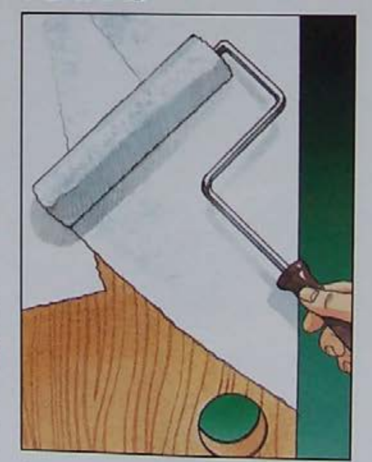
Pintando Puertas y Molduras

El método para pintar puertas exteriores es el mismo que se usa para puertas interiores con algunas pequeñas variaciones.

Las puertas exteriores, generalmente no se desmontan para pintarlas y por tanto hay que pintarlas en su sitio. Cuando se pinta una puerta en posición vertical, es un poco más difícil de controlar los goteos. Una manera simple de solucionar esto es calcular bien la cantidad de pintura que le pone al rodillo o a la brocha y aplicarla rápidamente para cubrir el área de una manera pareja.

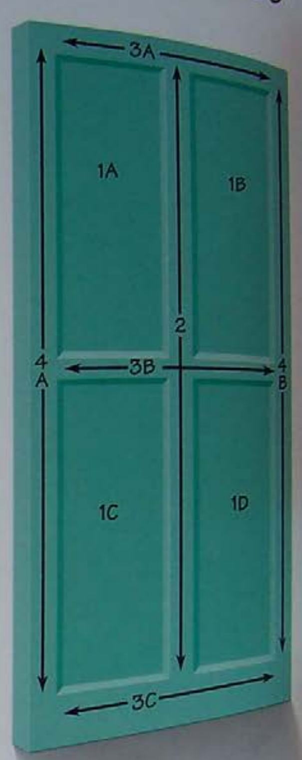
Otras variaciones dependen del tipo de pintura que use. Ambas pinturas, las acrílicas y las de aceite, se pueden usar para exteriores y ambas son duraderas lavables y proveen una protección excelente . Las pinturas látex tienen la ventaja de ser mucho más fáciles para limpiar, después de usar, que las pinturas a base de aceite.

PARA PINTAR PUERTAS PLANAS



Si la puerta es de tipo plano y común, después de sacarle las perillas, usted puede pintarla con una brocha o un rodillo de la misma manera que se pinta una pared. Termine los bordes con la brocha o el rodillo y asegúrese de tener especial cuidado con los bordes para eliminar los goteos y chorreaduras.

ORDEN DE PINTADO



TRABAJE SIENDO LISTO

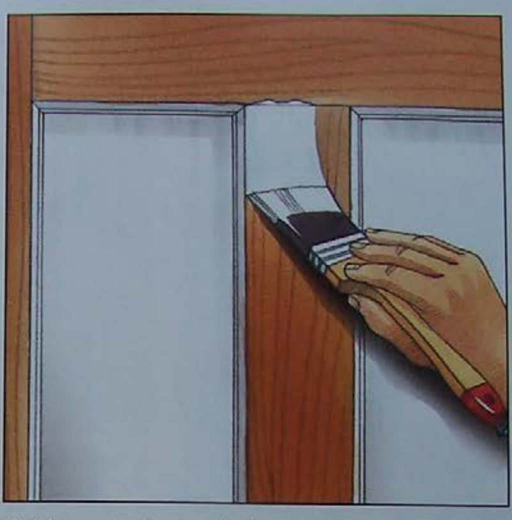
Usted puede saber qué tipo de terminación tiene una puerta si frota un paño con aguarrás en su superficie. Si el terminado tiñe el paño entonces sabe que es a base de agua.

Asegúrese de preparar bien la madera antes de pintarla (vea pag. 43). Si tiene muchas puertas para pintar quizás le convenga desmontarlas. Acuéstelas en el piso y use un rodillo de mango con pelo corto y termine con una brocha después de cubrir la mayor parte con el rodillo. Así sin duda terminará mas rápido.

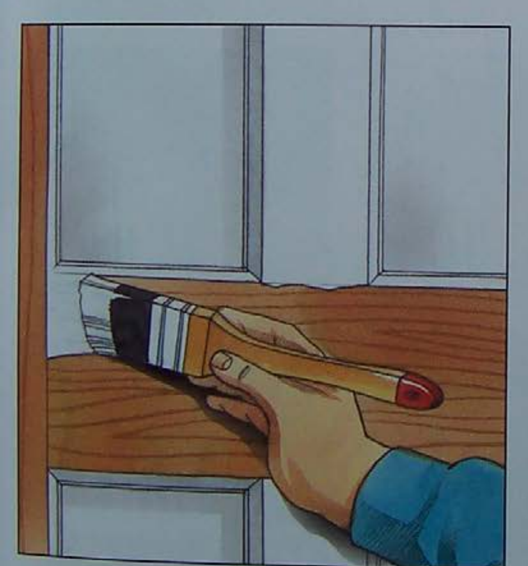
PINTANDO PUERTAS



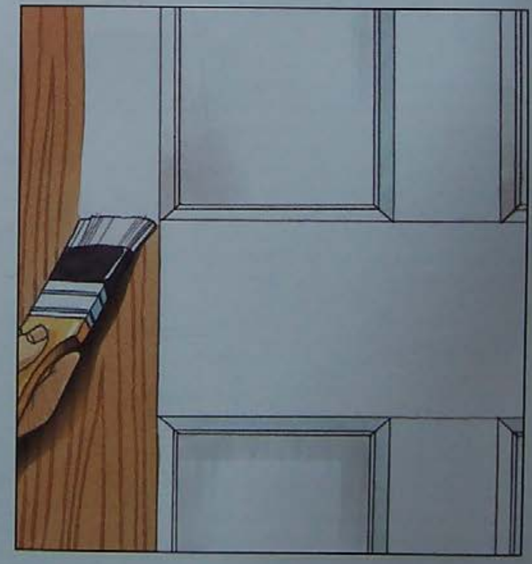
1 Aplique una mano en las partes interiores de los paneles (1A, 1B). Empareje la pintura en la dirección de las vetas, primero en los listones e interiores y después en los paneles delanteros. Repita el mismo proceso para los otros paneles.



2 Si las puertas tienen un listón, comience con éste, píntelo y después empareje las marcas de las pinceladas cuando pinte el travesaño.(3A, 3B, 3C)



3 Pinte los travesaños (los listones horizontales) comenzando desde arriba y continuando hacia abajo.



4 Pinte los siguientes listones (4A, 4B) empezando por la izquierda. Empareje las pinceladas que provienen de los travesaños cuando aún están húmedas. Mantenga las pinceladas lo más derecho posible sobre los bordes donde se unen los travesaños y los listones. Puede pintar o pasar el rodillo a los bordes, pero con cuidado de no gotear sobre la cara de la puerta.

ESTA ES UNA BUENA OPORTUNIDAD PARA LUBRICAR LAS BISAGRAS Y APRETAR LAS QUE ESTÁN FLOJAS.

PINTANDO PUERTAS INTERIORES



1 Saque la puerta golpeando hacia arriba, con un martillo y un destornillador el pasador de la bisagra inferior. Haga que alguien le ayude a sostener la puerta mientras usted saca el pasador de la bisagra superior.



2 Ponga la puerta en posición horizontal sobre dos caballetes. Pinte las puertas con paneles de la siguiente manera: (1) los paneles tallados, (2) travesaños horizontales, y (3) listones verticales para así no dejar marcas con el pincel.



3 Deje que la puerta se seque por completo. Si necesita darle una segunda mano de pintura, líjela suavemente, y límpiela con una tela suave antes de pintarla de nuevo.



4 Selle los lados no pintados con un sellador para madera incoloro, para evitar que la humedad penetre la madera. El agua pandea y expande la madera y hace que la puerta no cierre bien.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

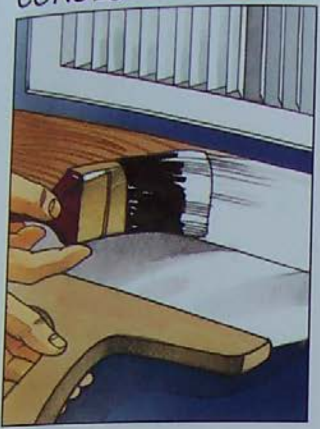
Ahórrese trabajo y esfuerzo de más y aproveche la ocasión para reemplazar el herraje viejo de las puertas, cuando las desmonte para pintarlas. Esta es una muy buena oportunidad no solamente para darle mantenimiento, sino también para inspeccionar los problemas estructurales y hacer los arreglos necesarios para así quedar con una puerta como nueva. Si siempre tuvo problemas con el pestillo que no cerraba bien, o si la puerta se atasca, esta es su oportunidad de arreglar estos problemas. El pandeo de las puertas es la causa principal de que no cierren o se atasquen. Arregle este pandeo poniendo el lado curvado de la puerta mirando hacia abajo sobre un par de caballetes. Ponga algo pesado encima de la parte curvada, como bloques de cemento, y déjelos así por unos días hasta que la puerta se enderezca. Verifique con una regla si se ha enderezado y selle o pinte los frentes y los lados.



AHORRADOR DE VIAJES

Lleve los accesorios viejos a la tienda, cuando vaya a comprar pestillos y bisagras nuevos. Lo que quiere es comparar que el tamaño de la cavidad para el pestillo de resorte sea el mismo y por lo menos conseguir las bisagras del mismo tamaño. Si consigue bisagras más grandes, puede agrandar la entalladura para que entren. ¡Pero no la puede achicar!

CONSEJOS ESPECIALES PARA PINTAR MOLDURAS



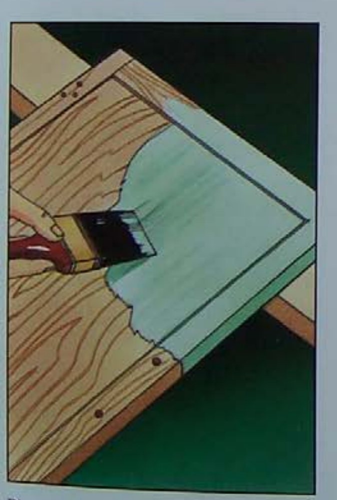
Proteja las paredes y los pisos cubriéndolos con una espátula ancha o un protector plástico.



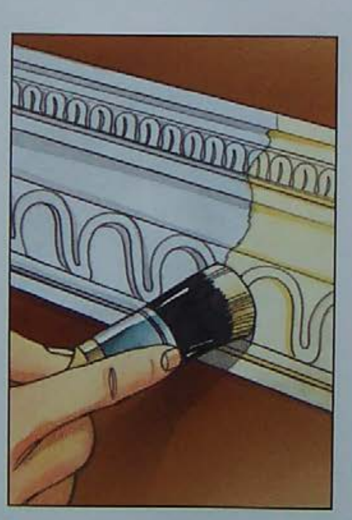
Limpie la pintura de la espátula ancha o el protector plástico cada vez que lo mueva para evitar que gotee sobre la moldura o zonas adyacentes.

ESQUINA DEL DISEÑADOR

Dependiendo del estilo de diseño interior que desee lograr, las posibilidades para decorar la madera, las molduras y los armarios son infinitas. Antes, solo se usaban teñidos y barnizados, pero hoy día existen muchas combinaciones decorativas de colores que pueden embellecer cualquier habitación y convertirla en algo muy especial. El uso de plantillas, la técnica de pintar con esponja y los acabados de imitación de mármol son algunas de las opciones decorativas a su disposición para que su proyecto sea único.



Pinte ambos lados de las puertas de los armarios. Este procedimiento las proteje de la humedad y evita que se deformen.



Pinte los diseños a relieve con una brocha de cerdas firmes. De pequeñas pinceladas con un movimiento circular para penetrar las cavidades.

TRABAJE SIENDO LISTO

Si no puede sacar las puertas de sus bisagras, puede pintarlas por encima sin desmontar, sin embargo usted verá que la calidad de la terminación es mejor y que se le hará su trabajo mas fácil cuando ponga la puerta en posición horizontal.

Aunque piense que puede hacer el trabajo solo, es una buena idea conseguir ayuda para desmontar un puerta. De esta manera evita daños a las puertas y las paredes adyacentes, si accidentalmente se le cayeran al retirar los pasadores de las bisagras. Mejor aún, un ayudante le puede evitar terminar con lesiones en los dedos.

PINTANDO MARCOS DE VENTANAS



1 Para pintar las ventanas de guillotina, si es posible quítelas del marco. Las nuevas ventanas de resorte, pueden sacarse de su marco al presionar en contra del mismo. Si tiene ventanas viejas, trate de pintarlas en sus marcos.



2 Taladre agujeros y meta dos clavos en las patas de una escalera plegable de madera y apoye la ventana sobre la misma usándola como caballete para facilitar el trabajo. O si no, póngala horizontalmente sobre un mostrador o un burro. No pinte los lados o el fondo de los marcos.



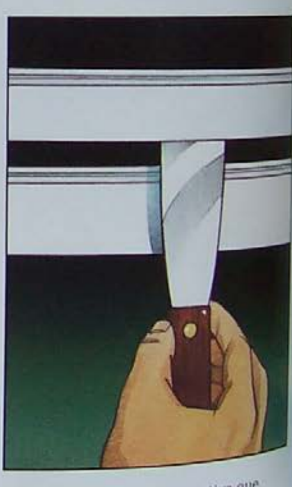
3 Con una brocha graduada para marcos empiece a pintar la madera bordeando el vidrio. Usando las partes más finas del pincel, pinte por encima del vidrio para crear un sellado a prueba de la intemperie.



4 Limpie el vidro con una espátula cubierta con un trapo, para quitar el exceso de pintura. Acomode periódicamente la tela para que siempre esté limpiando con una parte limpia. Deje una capa de $^1/_{16}$" de pulgada de pintura sobre el vidrio.



5 Pinte primero las partes planas de los marcos, después las molduras del marco, la solera y el faldón. Use pinceladas suaves y evite depositar pintura entre los bastidores y el marco. En el caso de las ventanas abisagradas, ábralas totalmente y píntelas de la misma manera permitiéndoles que se sequen antes de cerrarlas.



6 Si no tiene otra alternativa que pintar las ventanas en sus marcos, súbalas y bájelas varias veces mientras se secan, para que no se peguen. Use una espátula para no tocar la superficie pintada.

Cómo Aplicar Tinte

Aplicar tinte sobre madera con un paño es uno de los métodos más comunes para colorear la madera y le ofrece una gran selección de colores. Los tintes están disponibles en la tradicional solución líquida (a base de agua o a base de aceite) o también en una nueva consistencia tipo gel.

Usted podrá obtener mejor control sobre el color, usando un líquido o un gel, si aplica el tinte en dos manos ligeras en lugar de una mano pesada. Para conseguir un color consistente, necesita sellar la fibra de la madera con un sellador para lijado, antes de terminar de lijar.

EL sellado antes de teñir es imperativo para conseguir consistencia en los colores sobre maderas blandas porque son más absorbentes y el resultado es un acabado lleno de manchas si no se sellan.

Los tintes líquidos son buenos para superficies en las cuales usted tiene más control sobre la aplicación. Los tintes de gel son buenos para construcciones de madera imitación, de la cual están hechas algunas de las nuevas puertas.



Cuando se tiñe una superficie plana y vertical use una brocha para aplicar el tinte. Sin embargo, si usted está tiñendo una superficie vertical, como los balustres mostrados arriba, use un trapo para teñir y así no gotear.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Brocha para pintura, guantes de goma, paño para teñir, almohadilla abrasiva.
- ☐ **Materiales:** tinte, diluyente.

APLICÁNDO TINTE LÍQUIDO



1 Mezcle el tinte totalmente, aplique una mano ligera de tinte con un paño o un pincel. Periódicamente mezcle el tinte para evitar que los pigmentos se asienten mientras usted trabaja. Limpie cualquier exceso de tinte con un trapo limpio, primero en contra de las vetas, después en la misma dirección.



2 Siga aplicando capas ligeras de tinte hasta que consiga el tono deseado. Es muy difícil cambiar el color del tinte, así que pruebe primero sobre una madera de desperdicio, antes de comenzar y darse cuenta que no es el color deseado.

COMO APLICAR TINTE EN GEL



1 Frote el tinte con un paño con un movimiento circular, sobre la superficie de la pieza.



2 Cubra la mayor parte posible y hasta donde pueda llegar con el paño, volviendo a cubrir las zonas que se van secando mientras usted hace el trabajo. Los tintes tipo gel penetran mejor si los frota bien en la madera con un paño o pincel en lugar de aplicarlos levemente.



3 Use una brocha de cerda dura para llegar a los lugares que son difíciles de teñir con el paño.



4 Deje que el tinte penetre (vea las indicaciones del fabricante). Quite el exceso con un paño limpio con un movimiento circular. Lustre la madera teñida en la dirección de las vetas con un paño limpio.



5 Siga aplicando manos adicionales hasta que consiga el color deseado. Los fabricantes del tinte tipo gel recomiendan por lo menos tres manos para lograr una capa gruesa de tinte que proteja la madera contra los rayones y otros tipos de marcas.



6 Deje que el tinte se seque y lústrelo con una almohadilla abrasiva antes de darle la mano selladora.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** un paño limpio, brocha de cerdas finas, almohadilla fina para pintar
- **Materiales:** Almohadilla abrasiva No.00 grano, alcohol mineral, poliuretano, tela suave.

Aplicando el Poliuretano

Los barnices para última mano están diseñados para sellar la madera, proteger el terminado contra rayones u otro desgaste y para embellecer la apariencia de la madera. Aunque existen muchos tipos de barnices de acabado, el más común para molduras y madera es el poliuretano.

El poliuretano es un material durable y resistente que se usa comúnmente sobre pisos, barandas, zócalos, puertas y otras superficies de mucho uso. No requiere en ningún momento el uso de ceras.

El poliuretano está a la venta en dos formas, a base de agua y a base de aceite y es una mezcla compleja de resinas acrílicas y solventes que al secar produce un acabado color ámbar muy resistente. Como el poliuretano es muy difícil de retocar, aplíquelo con mucho cuidado.

Aparentemente antes de secar el poliuretano atrae el polvo presente. Es una buena idea limpiar el área antes de aplicar el producto.

El poliuretano se fabrica en tres acabados diferentes, brillante, semi mate y satinado, aunque estos dos últimos son los más usados. Seleccione el acabado más apropiado para su proyecto.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Yo quería para mi proyecto un acabado perfecto y para asegurarme totalmente que el poliuretano estaba bien mezclado lo agité enérgicamente. ¡Qué error! Me quedé con un poliuretano con cientos de pequeñas burbujitas. Ahora ya sé que uno nunca debe agitar así al poliuretano. Es muy importante mezclarlo bien, pero se debe hacer suavemente; si no su baño no va a ser el único lugar donde encontrará burbujas.

ACABANDO LOS DETALLES INTERIORES



1 Use el solvente recomendado por el fabricante para diluir el barniz. Aplique esta solución diluida con un paño limpio, para sellar la madera. No selle las maderas que hayan sido selladas o terminadas con un aceite penetrante.



2 Lije suavemente el area una vez seca con un papel de lija extra fino para uso en seco o mojado. Limpie la superficie con una franela para quitar el polvillo. Aplique una capa liviana de poliuretano con una brocha de cerda fina. Ciertos componentes del poliuretano tienen la tendencia a asentarse en el fondo de la lata. Lo mejor es mezclarlo continuamen mientras uno trabaja.



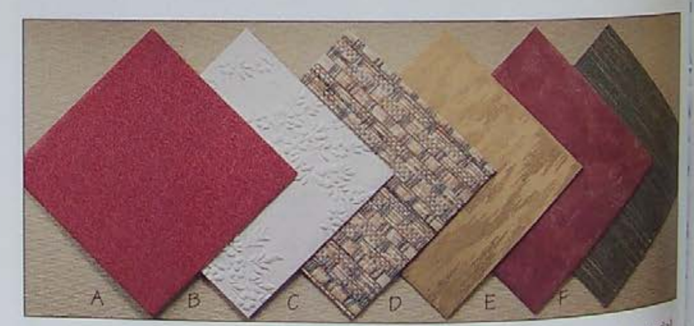
3 Lije suavemente las áreas secas con una almohadilla abrasiva extra fina mojada en aceite de limón para muebles, para alisar la superficie, quitar el polvillo y darle un bonito acabado sin brillo. Aplique una capa más de poliuretano a las áreas que se usen mucho.

LO BÁSICO DE EMPAPELAR

El *papel de empapelar* es un término dado a materiales que se incluyen comúnmente en la categoría de revestimiento de paredes. Muy pocos de los papeles modernos son hechos de papel. Los papeles de hoy día están hechos de vinilo, papel o tela laminada con vinilo, material textil, fibras naturales, papel metálico o Mylar.

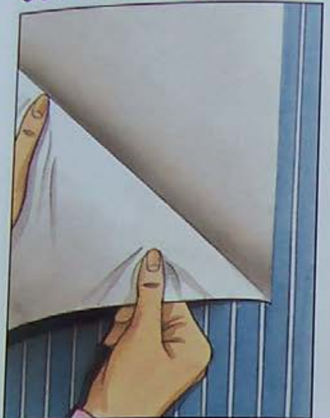
El vinilo o los revestimientos cubiertos con vinilo son los más fáciles de colocar, limpiar y quitar. Otros tipos como el papel metálico, la alpillera, el corcho y el cáñamo pueden darle a una habitación un aspecto especial pero necesitan un cuidado especial. Estos son más difíciles de colocar y requieren un presupuesto mayor para decorar.

Su selección de papel de empapelar depende de la superficie a cubrir y de su confianza en sí mismo y su habilidad para hacerlo.

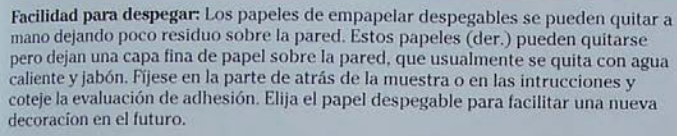


Tipos de papel de empapelar: (A) Las coberturas de telas están hechas de material textil entretejido y son fáciles de colgar porque no hay que combinar los diseños, pero son difíciles de colocar y limpiar. (B) El papel a relieve tiene un diseño estampado sobresaliente que le da un aspecto muy elegante. (C) El papel de fibra entretejida se hace con fibras naturales de plantas y suaviza las habitaciones. Es práctico para usarse sobre paredes dañadas. (D) El papel metálico refleja la luz y aclara la habitación, pero cualquier daño en la pared se revela. (E&F) Los de vinilo son durables y fáciles de colocar, limpiar y quitar. Se fabrican con diseños en patrones repetidos o irregulares y vienen preengomados.

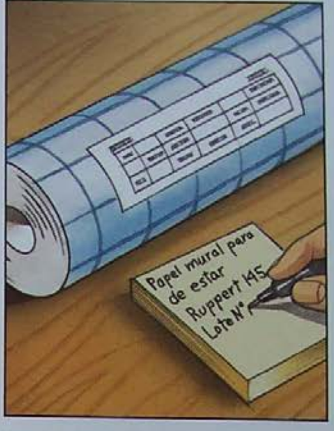
CONSEJOS PARA ESCOGER UN PAPEL DE EMPAPELAR



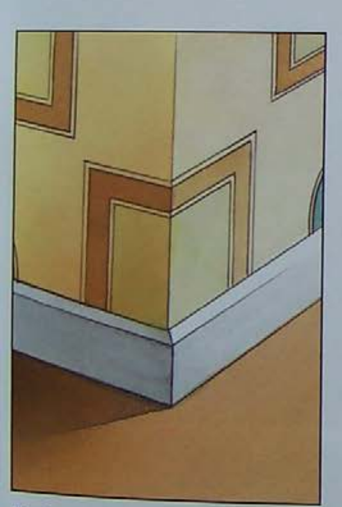




Facilidad para despegar: Los papeles de empapelar despegables se pueden quitar a mano dejando poco residuo sobre la pared. Estos papeles (der.) pueden quitarse pero dejan una capa fina de papel sobre la pared, que usualmente se quita con agua caliente y jabón. Fíjese en la parte de atrás de la muestra o en las intrucciones y coteje la evaluación de adhesión. Elija el papel despegable para facilitar una nueva decoracíon en el futuro.



Lote de impresión: Apunte los números de referencia del lote de impresión. Si necesita más rollos, compre del mismo lote, para evitar variaciones en los colores.



Diseños: Generalmente hay más desperdicio con diseños grandes. Un papel tapiz con un diseño grande es más costoso que uno de repetición pequeña, porque se pierde material combinando los diseños de diferentes tiras. Con diseños muy grandes puede ser muy difícil evitar interrupciones obvias de los diseños en los zócalos y esquinas.





La aplicación: Los papeles de empapelar preengomados (izq.) vienen laminados de fábrica, con una mano de adhesivo a base de agua, que se activa cuando el papel se sumerge en agua. Los productos preengomados disponibles de hoy son más fáciles de preparar y tan buenos como los que necesitan una mano de adhesivo. Los activadores preengomados se pueden agregar al agua, para asegurar así una buena adhesión a la pared y éstos están a la venta en las tiendas de decoración. Los papeles no engomados (der.) deben recibir una capa de adhesivo para poder ser colocados en la pared.

Herramientas Para Empapelar

Muchas de las herramientas para empapelar son artículos comunes que quizás usted ya tenga . Debe tener suficientes lápices # 2 y un sacapuntas a mano para hacer las marcas exactas antes de tender el papel y cortar. No use nunca un marcador o bolígrafo porque la tinta se puede transferir cuando se moje el papel.

Use una regla con nivel o un nivel de carpintero para establecer las líneas verticales como una guía para cortar. No use un carrete de cordel de marcar porque la tiza puede manchar el papel nuevo o rezumarse en las uniones.Corte el papel con una cuchilla de navajas desprendibles; esto simplifica la necesidad de tener que afilar su navaja. Use una nueva navaja cada uno o dos cortes, para evitar desgarrar o romper el papel.

Asegúrese de usar baldes plásticos para el agua del lavado, y una esponja de alta calidad para evitar dañar el papel.



Como con todos los proyectos, las herramientas correctas hacen el trabajo más fácil y dan mejores resultados. Asegúrese de usar la mejor calidad de herramientas que su presupuesto le permita y, si es posible, consiga a alguien para que le ayude con su proyecto.

El empapelar es una gran prueba de solidaridad entre parejas, y usted apreciará la ayuda que le puede brindar un par de manos más. Al final, ustedes y su trabajo se beneficiarán.

Receptáculo para papel de empapelar (A) donde se pone agua para mojar los papeles preengomados. Cepillo nivelador (B) disponible en varios tamaños de pelillo corto para aplanar el papel y largo para papeles muy frágiles como los aterciopelados. Consulte con su distribuidor para ver si tiene aplanadores de plástico flexible. Generalmente son más baratos y funcionan bien. Paleta metálica ancha y herramienta para recortado (C) asegura el papel mientras se recorta. Brocha para pegamento (D) y el rodillo de pintar (F) se usan para aplicar el adhesivo.Tijeras para papel (E) y la cuchilla con navaja desprendible (H) se usan para el recortado. Rodillo para juntas (I) presiona las juntas de las tiras del papel. Mesa para papel (J) le da una superficie plana para trabajar con el papel. Usted puede alquilar una mesa o construir una con una plancha de madera contrachapada y unos caballetes. Una regla con nivel (G) se usa para verificar la líneas verticales y como guía.

Midiendo y Calculando el Papel de Empapelar

Unas pocas medidas de la habitación y la información listada en la envoltura del papel le permiten calcular la cantidad correcta de papel que debe comprar. La tabla de esta página le ayudará a calcular el área en pies cuadrados de las paredes y cielos rasos y le mostrará cómo calcular la cobertura por rollo de papel de empapelar.

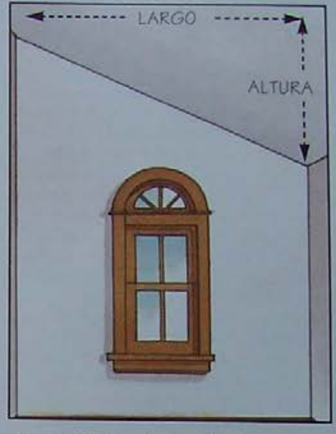
Debido a desperdicios inevitables de papel por recortes, la cobertura por rollo de papel será al menos 15% menos que la cobertura listada en el paquete. El porcentaje de esta cantidad adicional puede ser mayor dependiendo de la frecuencia en que el diseño se repite.

Las medidas para dicha "repetición del diseño" se encuentran en la envoltura del papel. Usted puede compensar este factor de desperdicio sumando la medida de la repetición del diseño a la medida de la altura de la habitación.

MIDIENDO ÁNGULOS POCO USUALES



Sofitos: Si va a cubrir un sofito, mida todos los lados del mismo, sume el ancho y la altura a la medida de la pared o cielo raso.



Paredes Triangulares: Mídalas como si fueran rectangulares: multiplique el largo por la altura para obtener la cantidad correcta.

CALCULANDO LA CANTIDAD DE PAPEL QUE NECESITARÁ

Como calcular la cobertura real por rollo

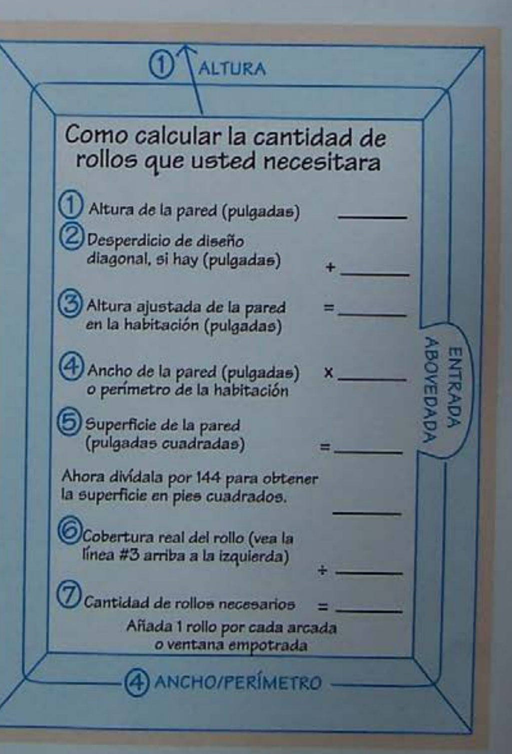
1. Total de la Cobertura por rollo (pies cuadrados) ______
2. Ajuste por factor de desperdicio x .85
3. Cobertura real por rollo (pies cuadrados) ______

Desperdicio de diseño diagonal

Altura de la pared

Desperdicio de diseño diagonal

Los tapices con diseños que se repiten en forma diagonal son generalmente conocidos como "diseños en diagonal." Cuando cuelgue el papel tapiz con diseños en diagonal, nombre a un rollo "A" y al otro "B". Corte intercambiando los rollos. Así, usted evitará desperdiciar tapiz cada vez que lo recorte para igualar diseños en diagonal.



Planificando su tarea

Cuando se coloca un papel con diseños en una de las juntas, una tira completa se encontrará con una tira incompleta. El diseño quedará desigual en esta junta. Planifique para que esta unión imperfecta esté en un lugar poco visible, como detrás de una puerta o en la parte superior de una entrada.

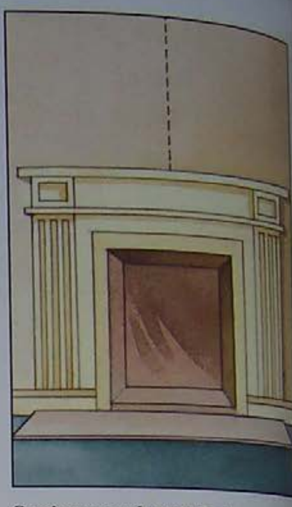
Trace las líneas de las juntas antes de empezar. Evite poner juntas en lugares difíciles de manejar. Una junta que cae cerca del borde de una ventana o chimenea complica el trabajo. En las esquinas o rincones, el papel debe siempre sobreponerse sobre el papel de la pared opuesta. Si una o más juntas caen sobre un lugar complicado, ajuste la línea vertical unas pocas pulgadas para así compensar.

USE UN LÁPIZ PARA MARCAR. LOS BOLÍGRAFOS Y MARCADORES PUEDEN PENETRAR A TRAVÉS DEL PAPEL.

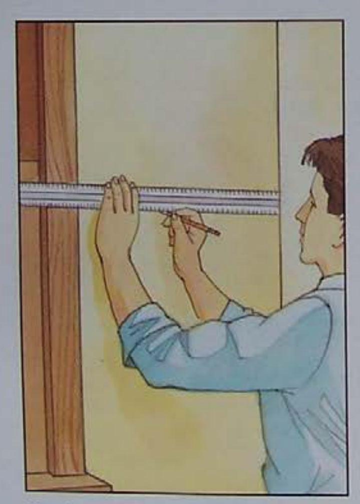
CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

En su forma más simple, una plomada es una pesa al final de una cuerda. La plomada que usted debe comprar es la que tiene un agujero en el centro en la parte superior por donde la cuerda entra. De este modo la plomada cuelga derecho de arriba a abajo.

Cuando se empapela, la plomada se utiliza para trazar líneas verticales perfectas, en la pared. Para utilizar una plomada, coloque un pequeño clavo o tachuela cerca del cielo raso en la pared en la que usted desea trazar la línea vertical y ate la plomada y cuerda al clavo de forma que cuelgue, casi tocando el piso. Una vez que pare de mecerse, (usted puede estabilizarla para así detenerla más rápidamente), marque la pared a lo largo de la cuerda. Alinie su primera tira de papel con esta línea.



Comience en el punto focal, como una chimenea o una ventana grande. Centre una línea vertical perfecta (vea Consejos sobre herramientas, a la izquierda), en el punto focal, luego planifique la disposición del papel en ambas direcciones partiendo de la línea central.



Planifique la junta imperfecta. Si la habitación no tiene un punto focal obvio, comience en el rincón más alejado de la entrada. Mida una distancia equivalente al ancho del papel menos ½ pulgada y marque un punto. Trabaje en ambas direcciones marcando puntos donde las juntas caerán.



Ajuste las esquinas o rincones que caen exactamente en las juntas. Asegúrese de que tenga al menos una ½ pulgada de superposición en los rincones y 1 pulgada en las esquinas.



Ajuste las juntas que caen en lugares difíciles, como cerca del borde de las ventanas o puertas. Cambie su punto de partida para que así las juntas caigan en lugares que le den un ancho de papel más manejable alrededor de obstáculos.

Técnicas básicas de empapelado

Para una fácil aplicación y durabilidad, elija un papel de vinilo, preengomado de buena calidad, cuando le sea posible. Retire todos los muebles que sean fáciles de remover de la habitación y coloque lienzos sobre el piso, cerca de las paredes.

Para un manejo más fácil, alquile una mesa para encolar papel o use calquier superficie plana y elevada. Corte la corriente eléctrica y cubra todos los enchufes con cinta tipo "masking" para protegerlos del agua y los adhesivos. Trabaje durante las horas del día para una mejor visibilidad y asegúrese de que cada tira de papel está perfectamente ubicada antes de continuar con la próxima sección. Consiga la ayuda de otra persona cuando le sea posible, especialmente al cubrir los cielos rasos.



Categorías de Papel de Empapelar

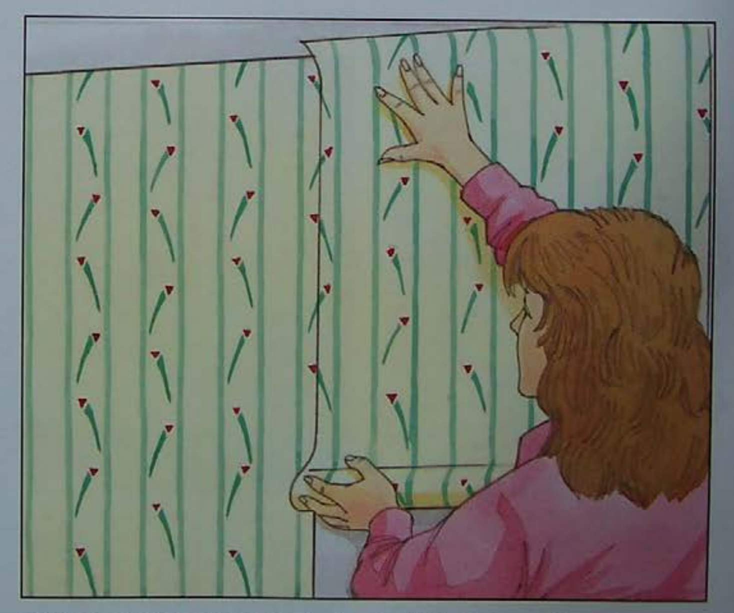
La mayoría de los papeles con diseños caen dentro de dos categorías: diseño horizontal (straight match) y diseño diagonal (drop match). A veces estas clasificaciones están en la parte de atrás del papel. Determine qué clase tiene antes de cortar el papel.

Si los elementos del mismo diseño están directamente opuestos a cada uno en los bordes izquierdos y derechos de la tira, esto significa que el papel es de diseño horizontal y que el diseño se repite horizontalmente en cada tira.

El resto son diseños diagonales. Sus elementos comienzan cerca del borde de una tira y son completados en la próxima tira con el diseño que se repite en forma diagonal en la pared. Los papeles de diseño diagonal le tomarán más papel, ya que usará más para unir los diseños correctamente. Cuando coloque el papel con los diseños en diagonal, asigne un rollo como "A" y el otro como "B". Luego, corte alternando los rollos. De esta manera desperdiciará menos papel. Corte siempre la próxima tira antes de colocar la previa. Es más fácil ver si los diseños están alineados sin que el papel esté pegado a la pared.



1 Sostenga el papel contra la pared. Asegúrese de que haya un diseño completo en la línea del cielo raso, y que el papel se sobreponga al cielo raso y zócalo por 2 pulgadas. Corte la tira con una tijera para papel de empapelar.



2 Para las siguientes tiras, encuentre la parte del diseño que se debe unir con la anterior, luego mida y corte una tira nueva con 2 pulgadas de exceso en cada lado.

MOJANDO LAS TIRAS PREENGOMADAS



1 Llene la bandeja para papel de empapelar hasta la mitad con agua tibia. Enrolle la tira del papel flojamente con el diseño hacia adentro. Moje el rollo en la bandeja siguiendo las direcciones del fabricante, generalmente por 1 minuto.



2 Sosteniendo el borde de la tira con las dos manos, levante el papel de la bandeja. Inspeccione el lado engomado para asegurarse que la tira haya sido mojada uniformemente. Doble el papel en la forma indicada abajo.

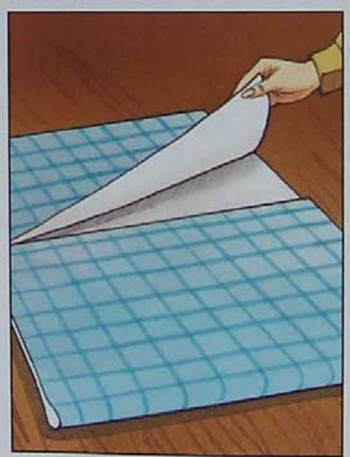


Tienda el papel no preengomado, coloque la tira sobre la mesa de encolar o en una superficie plana. Aplique el adhesivo en forma pareja sobre la tira utilizando un rodillo de pintura. Limpie todo el adhesivo completamente de la mesa antes de preparar la próxima tira.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Recuerde, un trabajo de empapelado sólo es tan bueno como la pared en que se aplica. Prepare bien el trabajo, y su papel permanecerá en su lugar. Lo mejor que puede hacer es pintar la pared con imprimador para papel antes de comenzar. No sólo logrará una superficie a la que el papel se adherirá bien, sino que facilitará la tarea de quitar este papel cinco años después, cuando usted quiera reformar la decoración. Hacer esto es lo último que se le ocurre en el momento, pero créame, valdrá la pena.

DOBLANDO EL PAPEL



Doble el papel colocando ambas puntas de la tira en el centro, con el lado engomado hacia adentro. No marque el doblez. Deje en reposo (cure) de 3 a 6 minutos. Algunos papeles no deben ser doblados, así que asegúrese de seguir las indicaciones del fabricante.



Para las tiras de papeles para cielos rasos o bordes, doble las tiras en forma de acordeón. Doble el papel de lado a lado con la parte engomada hacia adentro para un mejor manejo. Deje la tira en reposo (cure) de 3 a 6 minutos o el tiempo que el fabricante recomienda.

COLOCANDO EL PAPEL DE EMPAPELAR

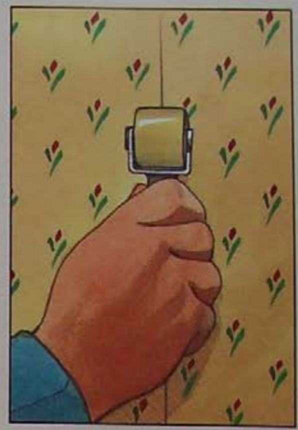


Desdoble la tira y coloque el borde junto a la línea vertical o la tira previa. Comenzando desde arriba, alise el papel desde el centro hacia afuera usando una herramienta alisante o un cepillo. Inspeccione si hay burbujas. Las juntas deben estar unidas apropiadamente. Quite la tira y vuelva a colocarla si es necesario.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Tradicionalmente, un cepillo ancho ha sido utilizado para alisar el papel de empapelar. Ahora las herramientas para alisar de plástico flexibles están a la venta en gran variedad de tamaños y formas. Pregunte en donde compre el papel, qué clase de herramienta para alisar debe usar, el cepillo o la de plástico.

Eligiendo la herramienta apropiada dependerá de la clase de papel que utilice. También tenga en cuenta si la herramienta es del tamaño adecuado para su mano o si es muy pesada. Lo que parece ser una herramienta liviana en la tienda, le parecerá pesada después de haberla sostenido por encima de su cabeza por un par de horas para alisar el papel cerca del cielo raso.



Media hora después de que las tiras hayan sido colocadas, pegue las juntas con suavidad utilizando un rodillo para tapices. No presione demasiado de tal manera que haga salir el adhesivo. No use un rodillo en tapices aterciopelados, de aluminio, de tela o con diseño a relieve. Para estos tapices especiales, dele golpecitos suaves a las juntas con un cepillo de alisar.

RECORTANDO EL PAPEL



1 Sostenga el papel contra la moldura o cielo raso con una espátula ancha. Corte el exceso con una cuchilla. Mantenga el filo de la cuchilla en posición cuando esté cambiando la posición de la espátula ancha.

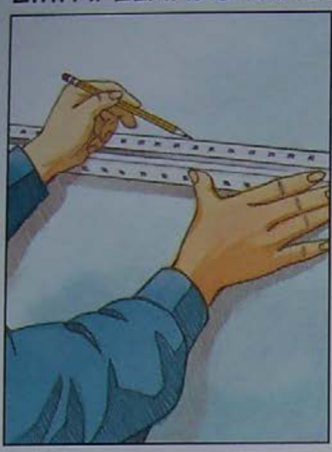


2 Con un cielo raso empapelado, pliegue las tiras con la espátula ancha y luego corte sobre el pliegue usando tijeras para papel de empapelar. El uso de una cuchilla puede perforar la tira del cielo raso.

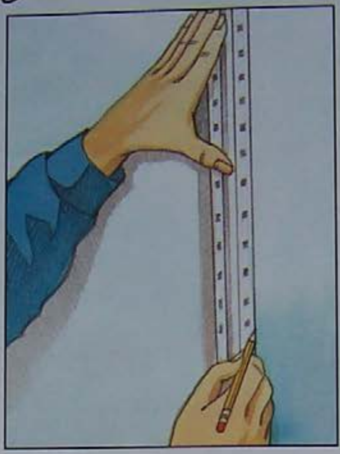


Use agua clara y una esponja para limpiar el adhesivo de las superficies. Cambie el agua cada 3 ó 4 tiras. No deje que el agua corra por las juntas. No use agua en telas fibrosas, o aterciopeladas.

EMPAPELANDO PAREDES



1 Mida desde la esquina una distancia equivalente al ancho del papel menos 1/2 pulgada y marque un punto. Trace el lugar de las juntas y ajuste si es necesario (vea Planificando su tarea, página 64).



2 Trace una línea vertical en el punto marcado usando una regla con nivel. Para una pared que debe combinar con el diseño del papel del cielo raso, trace la línea vertical desde la primera junta del cielo raso.



COSAS QUE NECESITARÁ:

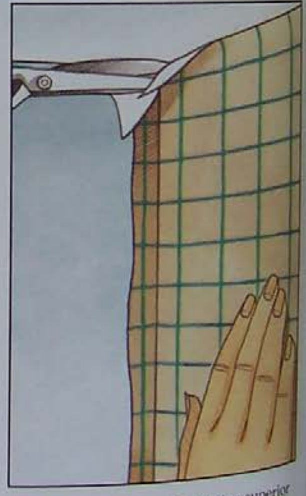
- ☐ **Herramientas:** Regla con nivel, lápiz, cepillo para alisar, espátula ancha, cuchilla de navajas, esponja y tijeras.
- ☐ **Materiales:** Papel de empapelar, adhesivo (si es necesario), activadores de preengomado.



3 Corte y prepare la primera tira. Primero desdoble la parte superior de la tira doblada. Coloque la tira sobre la línea vertical de modo que la tira sobresalga al cielo raso por 2 pulgadas y que haya un diseño completo al comienzo de la línea del cielo raso.



4 Utilizando su cepillo de alisar, cepille el papel aplanándolo contra la parte superior de la pared. Luego alise el papel con movimientos descendientes, yendo desde el centro hacia los lados.



5 Haga un corte en la esquina superior de la tira de modo que el papel cubra alrededor de las esquinas sin arrugarse. Use las palmas de las manos para deslizar la tira en posición con el borde junto a la línea vertical. Aplane la tira usando el cepillo alisador.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Las líneas verticales u horizontales pueden ser determinadas utilizando un nivel de carpintero o una regla con un nivel. La regla con nivel es la mejor herramienta para la mayoría de los trabajos de empapelado, porque no es tan pesada e incómoda como el nivel. También contiene medidas para un marcado preciso de las dimensiones deseadas sobre las paredes, cielos rasos y tiras de papel.



Recortando el papel afectará permanentemente la tira. Asegúrese de combinar los diseños y alinear las juntas antes de recortar otros papeles.



6 Desdoble la parte inferior de la tira, y use las palmas de las manos para posicionar la tira junto a la línea vertical. Aplaste la tira con el cepillo de alisar. Asegúrese de inspeccionar para encontrar burbujas.



7 Yendo desde el centro hacia los bordes, alise toda la tira con una esponja húmeda para quitar pedacitos de pegamento y burbujas de aire. Espere para recortar el papel hasta que haya colocado la segunda tira.

ALERTA DE SEGURIDAD

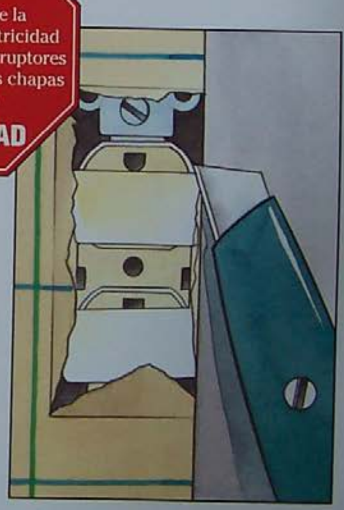
Siempre corte la corriente de electricidad de enchufes e interruptores antes de quitar las chapas de pared.



8 Coloque todas las otras tiras tocando los bordes para alinear los diseños. Media hora después de que las tiras hayan sido colocadas, use un rodillo para tapices para levemente desenrollar la junta. En papeles aterciopelados o de tela, de golpecitos leves con un cepillo alisante.



9 Recorte el exceso del papel con una cuchilla afilada. Si el cielo raso está empapelado, pliegue el borde de la tira con una espátula ancha, luego recorte sobre el pliegue usando las tijeras para papel de empapelar para así evitar perforaciones. Quite el adhesivo de las superficies.



10 Habiendo desconectado la corriente de electricidad, coloque el papel sobre los enchufes e interruptores. Haga pequeños cortes diagonales para exponer el enchufe. Recorte el papel sobre los bordes de la abertura con una cuchilla y la espátula ancha.

EMPAPELANDO RINCONES



1 Corte y doble una tira completa. Mientras la tira se esté curando, mida desde el borde de la tira anterior al rincón en la parte superior, central de la pared. Agregue ½ pulgada a la medida más larga.



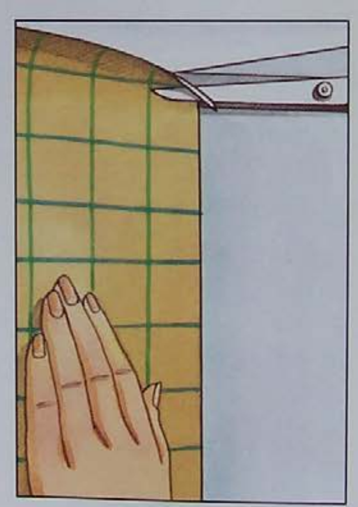
2 Alinee los bordes de la tira doblada. Desde el borde, mida en 2 puntos diferentes la distancia equivalente a la medida obtenida en el paso 1. Mantenga una regla que se extienda entre los 2 puntos marcados contra la tira doblada y corte la tira de papel usando un cuchillo afilado.



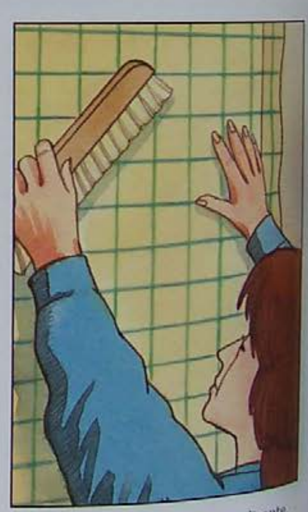
3 Coloque la tira sobre la pared con el diseño que combine con el de la tira anterior, superponiéndolo al cielo raso por 2 pulgadas



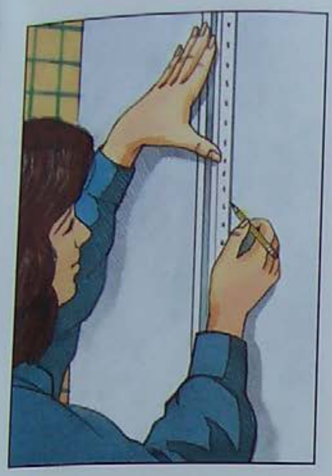
4 Usando las palmas de las manos, junte los bordes de las tiras cuidadosamente. La tira se sobrepondrá un poco sobre la pared descubierta.



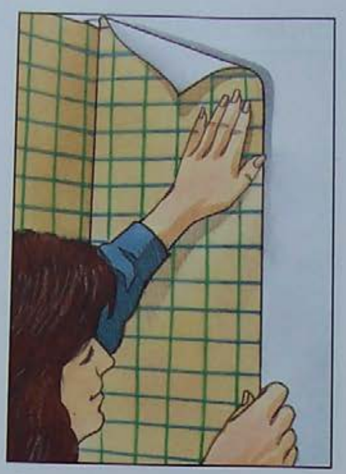
5 Haga un pequeño corte en las esquinas superiores e inferiores de la tira para así sobreponerla sobre el rincón sin crear arrugas.



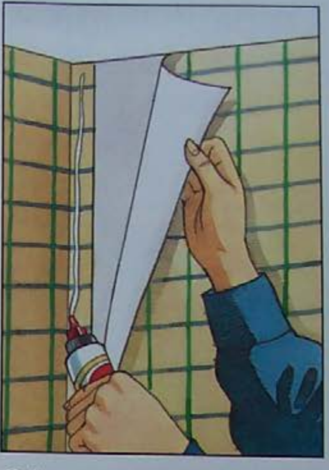
6 Alise la tira con un cepillo alisante, luego recorte el exceso en el cielo raso y zócalo.



7 Mida el ancho de la siguiente tira. Marque la distancia desde el borde hasta la nueva pared descubierta y marque con un papel. Trace una línea vertical desde el cielo raso al piso en la nueva pared, usando una regla con nivel.



8 Coloque la tira sobre la pared con el borde cortado hacia el rincón y el borde del papel contra la nueva línea vertical. Alise la tira usando un cepillo alisante. Recorte cerca del cielo raso y el zócalo.

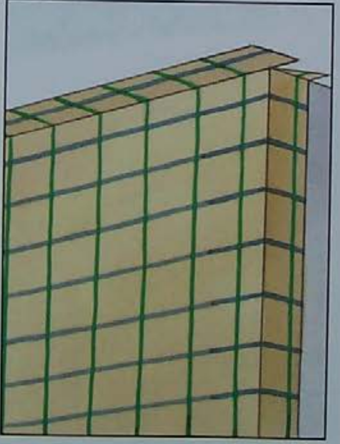


9 Si está usando un papel de vinilo, pele la parte de atrás y aplique el adhesivo para vinilo sobre la solapa de la junta. Alise el area de la junta. Deje las tiras en reposo por media hora y luego pase el rodillo sobre las juntas. Limpie usando una esponja húmeda.

EMPAPELANDO ESQUINAS



1 Mida la distancia entre la tira previa y la esquina superior al centro y a la parte interior de la pared. Agréguele 1 pulgada a esta medida para cubrir la esquina. Si está usando un papel bastante duro, quizás quiera agregarle de 4 a 6 pulgadas de sobreposición para asegurar una buena adhesión.



2 Si la esquina no es recta, tendrá que agregar más de 1 pulgada al paso 1 para obtener una sobreposición más ancha. Alise la tira en posición y haga un corte exactamente en la esquina del cielo raso y el zócalo. Doble la tira sobre la esquina y recorte el exceso de arriba y abajo.



3 Mida el ancho de la próxima tira y agréguele 1/4 de pulgada. Mida esa distancia entre la esquina a lo largo de la nueva pared y trace una línea vertical. Coloque la siguiente tira, alineándola con la línea vertical y combinando los diseños con la superposición lo mejor posible.

Empapelando Alrededor de Ventanas y Puertas

Un error muy común que se comete al colocar un papel de empapelar es cortar las tiras para que "encajen" el contorno de las ventanas y las puertas. Esta práctica lleva inevitablemente a tener que rehacer toda el área, ya que nunca se pueden medir y cortar las dimensiones precisas antes de colocar la tira en la pared. Imagínese que las aberturas de las ventanas y puertas son simplemente interruptores de electricidad más grandes de los mismos que necesitan empapelarse alrededor.

El mejor método es colocar la tira como lo haría normalmente, encima del marco de la ventana o de la puerta. Luego use un cepillo alisante para alisar la tira antes de recortar los bordes. Para evitar dañar la madera, use tijeras en vez de una cuchilla para recortar el papel y limpie cualquier exceso de adhesivo en el marco con una esponja húmeda.

ESCALA DE DESTREZA

Empapelar alrededor de las puertas y las ventanas requiere habilidades básicas a intermedias.

TRABAJE SIENDO LISTO

Si va a colocar pequeños trozos de papel directamente arriba y abajo de una abertura, asegúrese que estas tiras estén colocadas exactamente en forma vertical para asegurar que los diseños van a combinarse debidamente con los de la siguiente tira. Recuerde que una vez que haya cortado la tira, su opción de ajustarla para que se combine mejor con la próxima tira es enormemente limitada o nula. Asegúrese de no recortar las tiras cortas hasta que las tiras completas hayan sido colocadas en su lugar asi tiene más flexibilidad de hacer ajustes si es necesario.

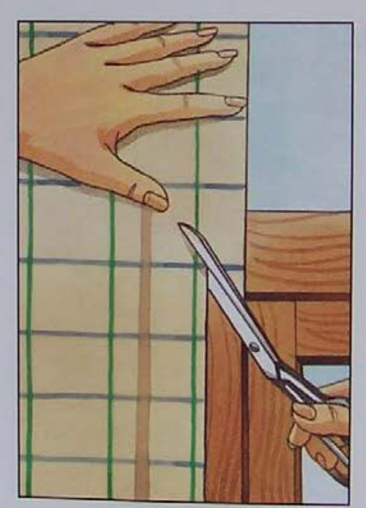
EMPAPELANDO ALREDEDOR DE ABERTURAS



1 Coloque la tira sobre la pared, directamente sobre el marco de la ventana. Conecte la junta cuidadosamente con la de la tira previa.



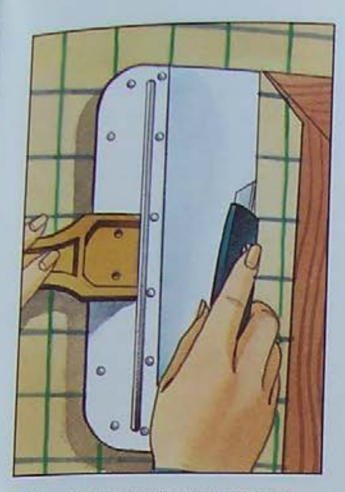
2 Alise las areas planas del papel con un cepillo alisante. Presione la tira fuertemente contra el cielo raso.



3 Use tijeras para papel de empapelar para hacer cortes diagonales desde el borde de la tira hasta la esquina del marco. Si está empapelando alrededor de una ventana, haga un corte similar en la esquina inferior.



4 Use las tijeras para papel de empapelar para recortar cualquier exceso del papel dejando 1 pulgada sobre el marco de la ventana. Alise el papel y las burbujas mientras que trabaja.



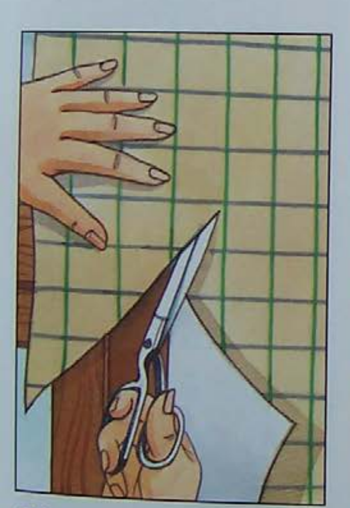




5 Presione el papel contra el marco con la espátula ancha y recorte el exceso con uns cuchilla afilada. Recorte el exceso cerca del cielo raso y del zócalo y luego limpie el papel y el marco con una esponja húmeda.

6 Corte pequeñas tiras de papel para las secciones de arriba y debajo de la ventana. Puede encontrar pedazos que se combinen con los diseños y de la medida para estos espacios. Asegúrese de que las pequeñas tiras estén colocadas exactamente en forma vertical para que los diseños de la tira completa siguiente se combinen.

7 Corte y prepare la próxima tira. Colóquela sobre la pared con el borde pegado a la tira previa de modo que los diseños se combinen.







8 Haga un corte diagonal en las esquinas de arriba y de abajo desde el borde a las esquinas del marco. Recorte el exceso de papel dejando aproximadamente 1 pulgada sobre el marco de la ventana o puerta.

9 Una las juntas de la tira de la mitad inferior. Recorte el exceso del papel con las tijeras para papel de empapelar dejando aproximadamente 1 pulgada. Alise la tira con un cepillo alisante.

10 Mantenga el papel contra el marco con una espátula ancha y corte el exceso con una cuchilla. Recorte el exceso del cielo raso y el zócalo. Limpie el papel y el marco con una esponja húmeda

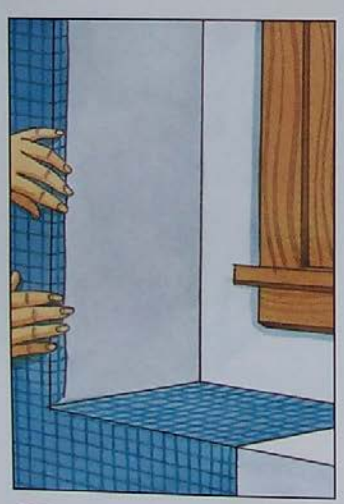
EMPAPELANDO VENTANAS EMPOTRADAS



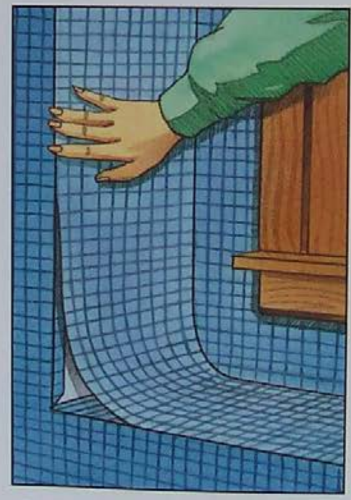
1 Coloque las tiras de papel de tal forma que éstas se sobrepongan sobre la pared empotrada. Alise las tiras y recorte el exceso cerca del cielo raso y el zócalo. Para cubrir las partes superior e inferior del empotrado, haga un corte horizontal en la mitad de la tira hasta una ½ pulgada de la esquina.



2 Desde el corte horizontal (Paso 1), haga varios cortes verticales hacia arriba y abajo. Haga algunos pequeños cortes diagonales hasta la esquina de la abertura.



3 Doble la solapa de arriba y de abajo sobre las superficies de la abertura. Alise las tiras y recórtelas en la parte de atrás. Doble el borde vertical alrededor de la esquina. Coloque el papel alrededor de la ventana, si es necesario (páginas 72-73).



4 Mida, corte y prepare una tira que se combine para cubrir el lado de la abertura. Las tiras de los lados deben apenas sobreponerse a la parte superior e inferior de la abertura y del papel doblado sobre el borde vertical. Use un adhesivo para vinilo para pegar las juntas sobrepuestas..

TRABAJE SIENDO LISTO

Con la mayoría de las ventanas y especialmente con las empotradas usted puede facilitar su trabajo evitando escoger papeles con diseños complicados y repeticiones verticales largas. No trate de cortar el papel que va a ir alrededor de la ventana antes de colocarlo. Es más sencillo recortarlo cuando está sobre la pared al lado del obstáculo del cual debe recortarse. Si usted tiene varias ventanas empotradas y un papel con diseños complejos, considere llamar a un profesional.

Si tiene dificultades al empapelar alrededor de un obstáculo, sobre todas las cosas, ¡no se desespere! Mantenga la calma, retroceda un paso y piense nuevamente lo que está haciendo. Recuerde que hasta que el papel se haya secado, por lo general puede ser reajustado. Por lo tanto, ¡tranquilícese y disfrute!



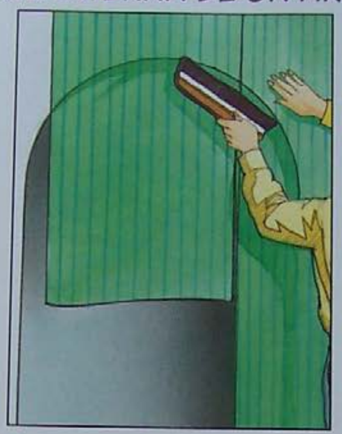


Quizás usted quiera decorar o resaltar las áreas alrededor de una ventana empotrada o arco. Esto puede hacerse fácilmente colocando sobre las áreas internas de esta superficie papeles de colores y diseños complementarios. Este diseño de contraste ayudará a acentuar estas áreas especiales.

EMPAPELANDO LA PARTE INTERNA DE UN ARCO



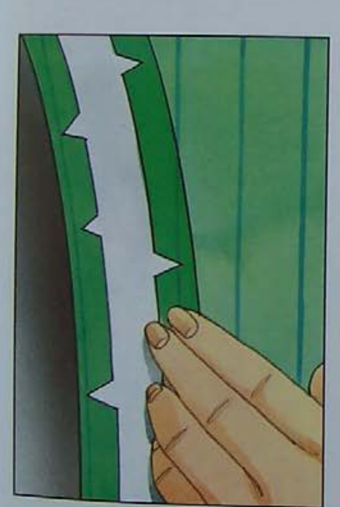
1 Algunos papeles ofrecen la opción de usar bordes contrastantes, los cuales pueden ser utilizados para cubrir la parte interna de un arco. Si no, mida la parte interna del arco y corte una tira de su papel normal. La tira debe ser 1/4 de pulgada más angosta que la superficie interna del arco.



2 Coloque el papel en ambos lados del arco dejando que las tiras se sobrepongan a la abertura del arco. Alise las tiras y recorte el exceso en el cielo raso y el zócalo.



3 Use las tijeras para papel de empapelar para recortar la solapa del papel del arco, dejando un exceso de 1 pulgada.



4 Haga pequeños cortes triangulares en el papel a lo largo de la cobertura del arco, cortándolos lo más cerca posible del borde de la pared.



5 Doble los pedazos cortados sobre la parte interna del arco y alíselos. Si la proxima habitación va a ser empapelada también, doble el papel sobre ambos lados del borde del arco.



6 Cubra la parte de atrás del papel con adhesivo para vinilo. Coloque la tira sobre la parte interna del arco dejando un espacio de 1/8 de pulgada a cada lado de la tira. Alise la tira con un cepillo alisante. Limpie la tira usando una esponja húmeda.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐**Herramientas:** cepillo para alisar, cuchilla de navajas, regla de una yarda de largo.
- ☐**Materiales:** tiras de papel de empapelar.

Empapelando Alrededor de Tubos, Accesorios y Obstáculos

Colocando el papel alrededor de lavamanos, tubos y otros obstáculos requiere hacer cuidadosamente cortes en el interior del papel. Sostenga la tira de modo que los diseños se combinen y haga un corte desde el borde más cercano al accesorio.

Si es posible, corte a lo largo de la línea del diseño para así esconder el corte. Al final del corte, haga una abertura que bordee el accesorio, cortando lo más cerca posible del accesorio sin dañarlo.

Para los lavamanos empotrados, introduzca parte del papel detrás del lavamanos en vez de recortarlo por el borde del mismo. De esta forma la terminación quedará más profesional.

GUÍA DEL COMPRADOR

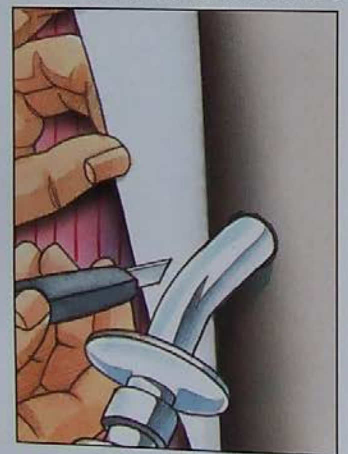
Durabilidad del Papel

Asegúrese de utilizar la clase de papel que sea más apropiada para el área donde vaya a ser colocado.

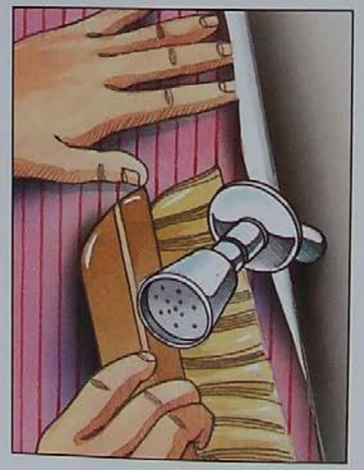
Los papeles lavables pueden ser lavados con agua y jabón y una esponja. Los papeles frotables son lo suficientemente fuertes que pueden ser frotados con un cepillo con más frecuencia.

Compre papeles frotables para las áreas que son usadas con mucha frecuencia o que estén expuestas al barro, como vestíbulos o entradas de servicio. Los papeles lavables son ideales para los baños o lavamanos en donde las paredes serán probablemente salpicadas con agua o necesitarán un lavado liviano.

EMPAPELANDO ALREDEDOR DE UN CAÑO



1 Quite la placa ornamental de la pared. Sostenga el papel de tal forma que se combine con el diseño de la tira anterior. Desde el borde más cercano al accesorio, haga un corte hasta alcanzar el tubo.



2 Aplane la tira hasta el tubo con un cepillo alisante.



3 Haga un agujero al final del corte para que bordee el tubo. Junte los lados del corte y alíselos.

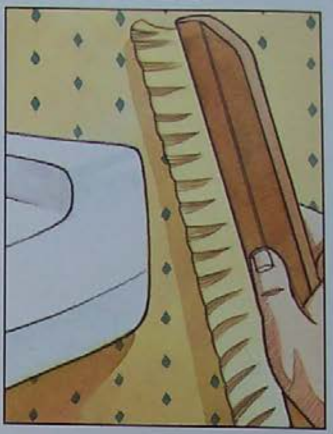
EMPAPELANDO ALREDEDOR DE UN LAVAMANOS EMPOTRADO



1 Alise la tira del papel hasta el borde del lavamanos. Haga cortes horizontales en el papel, dejando una solapa de 2 pulgadas por encima de la parte superior e inferior del lavamanos.



2 Recorte el papel alrededor del lavamanos, dejando un exceso pequeño. Tenga cuidado de no rayar el lavamanos.

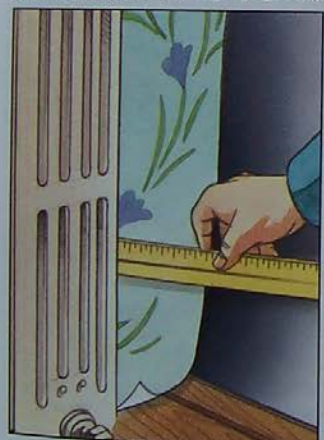


3 Alise el papel con un cepillo alisante. Introduzca el exceso del papel en el espacio entre el lavamanos y la pared si es posible, si no, recorte el exceso.



TENGA CUIDADO AL TRABAJAR ALREDEDOR DE ACCESORIOS CALIENTES, COMO RADIADORES O ZÓCALOS DE CALEFACCIÓN.

EMPAPELANDO DETRÁS DE UN RADIADOR



1 Desdoble la tira entera y colóquela sobre la pared, desde el cielo raso hasta la parte superior del radiador. Use una regla de una yarda plana y de madera para alisar ligeramente la tira por detrás del radiador. Marque el papel en el borde del zócalo con la regla.



2 Saque la parte de abajo de la tira por detrás del radiador. Recorte el exceso del papel por la línea de la marca. Alise el papel por detrás del radiador con la regla.



Los controles eléctricos de calefacción deben ser empapelados usando la misma técnica que para los otros accesorios empotrados. Cepille la tira hasta el borde del control. Recorte el papel alrededor del control, dejando un pequeño exceso que puede insertar por detrás.

Empapelando Cielos Rasos

Si hay alguien que le debe un favor, el momento para pedir su ayuda es cuando deba empapelar el cielo raso. Si trata de hacerlo sin ayuda, no sólo le tomará más tiempo, sino que puede arruinar el papel o peor aún, lastimarse.



EMPAPELANDO UN CIELO RASO



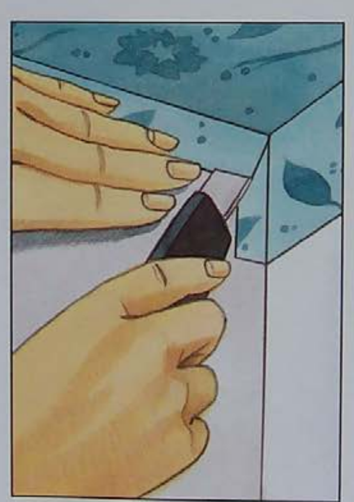
1 Mida el ancho de la tira y quite ½ pulgada. Cerca de la esquina, mida esta distancia desde la pared en varios puntos y márquelas sobre el cielo raso. Divida el cielo raso de tal forma que las tiras que requieran que sus diseños estén incompletos, terminen contra la pared de la entrada.



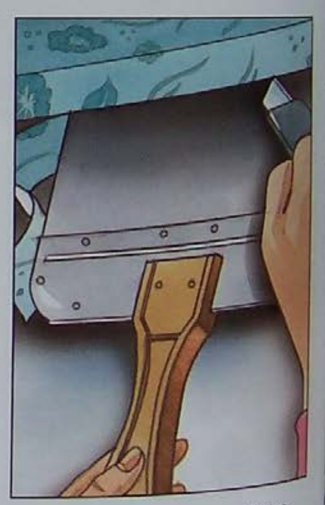
2 Usando estas marcas, trace una línea como guía a lo largo del cielo raso con un lápiz y una regla. Corte y prepare la primera tira del papel. (pg. 66)



3 Al trabajar en secciones pequeñas, coloque la tira al lado de la guía. Sobreponga ½ pulgada sobre la pared del costado y 2 pulgadas sobre la trasera. Alise la tira con un cepillo alisante a medida que trabaje. Recorte cada tira una vez que se alisen.



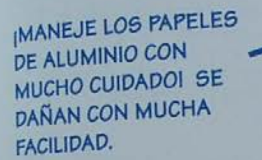
4 Haga un pequeño corte en el papel en la esquina de modo que la tira se adhiera sin arrugas. Presione el papel contra la esquina con la espátula ancha.

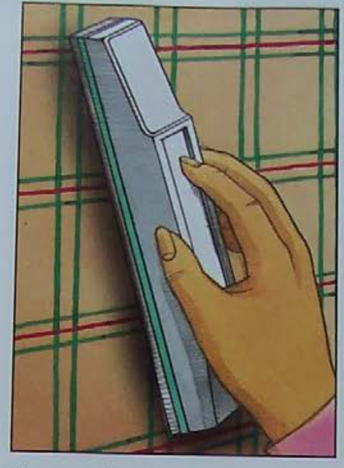


5 Si las paredes van a ser cubiertas con un papel combinado, recorte el papel del cielo raso con una sobreposición de ½ pulgada. Para las paredes que no van a estar cubiertas, recorte el exceso usando una espátula ancha contra la esquina y cortando con una cuchilla afilada.

Manejo Especial para Papeles Especiales

Los papeles especiales pueden agregar un nuevo interés a una habitación, pero la mayoría requiere una técnica de manejo especial. Los papeles reflectores, como de aluminio y Mylars, pueden iluminar hasta las habitaciones más oscuras, pero las paredes deben estar perfectamente lisas antes de colocarlos. Los de tela o fibra pueden disminuir y esconder imperfecciones en las paredes irregulares, aunque son muy difíciles de mantener limpios.





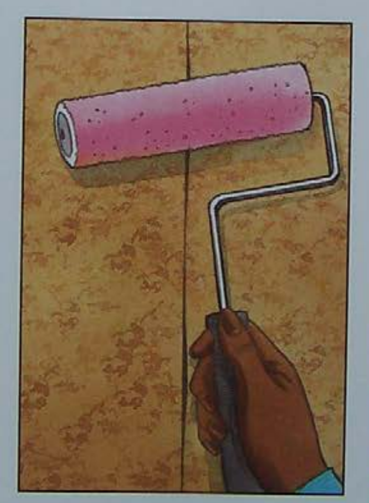
Use un cepillo alisante suave sobre aluminio, para evitar rayar o lustrar la superficie reflectora. No use un rodillo en las juntas; dele golpecitos suaves con un cepillo alisante para unir las juntas. Asegúrese de aplastar las juntas para quitar las burbujas inmediatamente después de colocarlos.



Use un adhesivo transparente o un pegamento a base de trigo indicado por el fabricante. El adhesivo transparente no se traspasará así y manchar la tela. Le dirán que aplique el adhesivo sobre la pared en vez de sobre la tira de algunos papeles.



Aplique un papel revestidor debajo del aluminio para crear una base lisa para el papel, sobre superficies ásperas o no parejas, como las paredes de paneles, de textura, o de albañilería. El papel revestidor debe ser colocado horizontalmente, así las juntas no estarán nunca alineadas con las juntas del papel de empapelar.



Use un rodillo seco para pintura con una esponja suave o con cerdas naturales para alisar el terciopelo y las telas sin dañar el papel. Mantenga los adhesivos fuera de los terciopelos o las telas. Quite el adhesivo húmedo, si es necesario, con una esponja humedecida.



Dé golpecitos a las juntas con un cepillo alisante o con los dedos para unir las juntas. No use un rodillo sobre terciopelo, telas u otros papeles especiales.

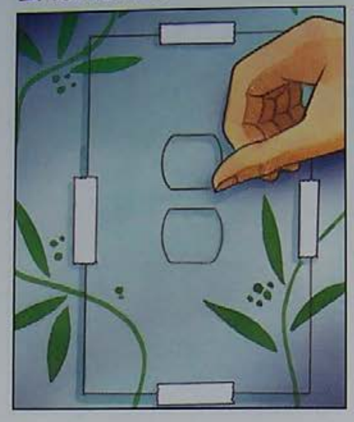
Retoques de Terminación

Pintando y empapelando

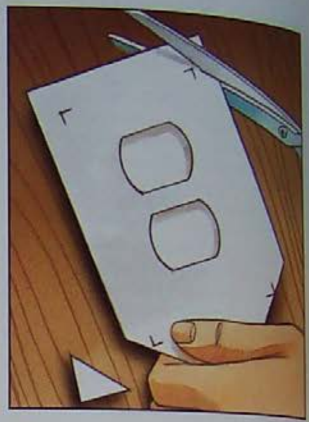
Una vez que haya terminado de empapelar una habitación, comience los retoques mientras el trabajo está todavía fresco. Preste atención especialmente a las juntas. Si les pasa el rodillo con mucha presión antes que el adhesivo se asiente, puede ser que haya hecho que el adhesivo se desbordara por las uniones del papel. Estos bordes se verán pegados mientras están húmedos, pero una vez que se sequen se abultarán.

Parándose cerca de la pared, mire a lo largo del papel, contra la luz, para ver las imperfecciones. Usted también puede usar una luz potente portátil para encontrar burbujas o lugares sueltos en la cobertura para así hacer las correcciones necesarias.

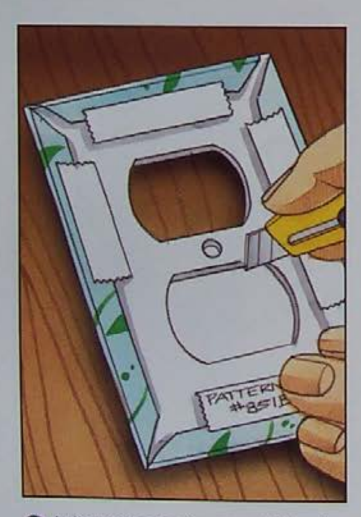
COMBINANDO LOS INTERRUPTORES Y LOS ENCHUFES



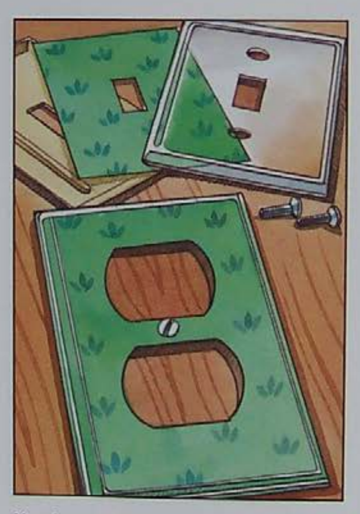
1 Quite la chapa y reinserte los tornillos. Coloque el papel sobre el accesorio de modo que combine con el resto. Frote la superficie del papel creando un relieve con el contorno del accesorio.



2 Ponga la chapa boca abajo sobre el papel, alineándolo con el contorno del relieve. Marque las puntas de la chapa con un lápiz. Recorte el tapiz dejando un borde de 1/2 pulgada en todos los lados. Recorte las puntas cortándolas cerca de las marcas de la esquina.



3 Aplique un adhesivo para vinilo sobre la chapa y el papel. Pegue la chapa al papel y alise las burbujas. Doble los bordes sobre la parte de atrás de la chapa y adhiéralos con una cinta adhesiva. Corte las aberturas de la chapa con una cuchilla y colóquela en su lugar.



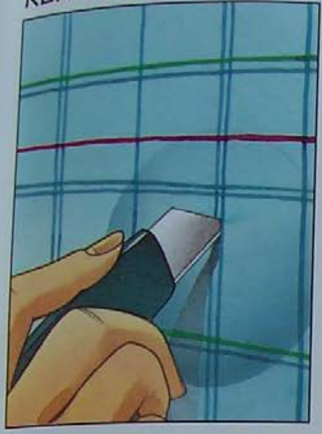
Una forma de combinar los enchufes y los papeles es comprar nuevas chapas transparentes. Corte el papel para que encaje en las chapas y luego corte las aberturas para las palancas del interruptor y los enchufes.

REPARANDO LAS JUNTAS

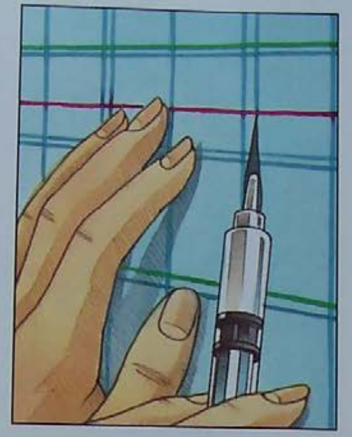


Humedezca el papel para que sea más sencillo colocarlo en posición. Levante el borde del papel e inserte la punta de una jeringuilla de pegamento. Eche el adhesivo para vinilo en la pared y suavemente pegue la junta. Luego de media hora, alísela con un rodillo y límpiela con una esponja húmeda.

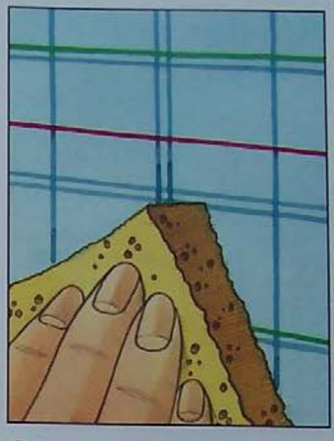
REPARANDO UNA BURBUJA



1 Haga un corte a través de la burbuja con una cuchilla afilada. Si hay un diseño en el papel, haga el corte sobre la línea para disimularlo.



2 Inserte la punta de la jeringuilla del adhesivo en el corte y aplique el adhesivo escasamente sobre la pared debajo del papel.

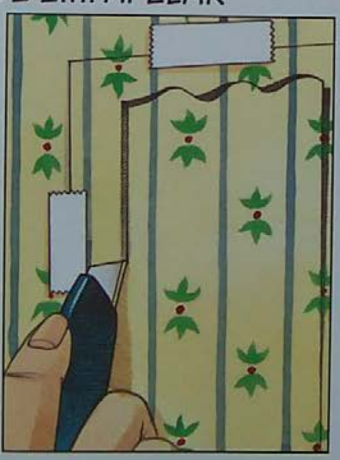


3 Presione el papel suavemente para volverlo a pegar. Use una esponja húmeda limpia para alisarlo y limpiar el exceso de pegamento.

PARCHANDO EL PAPEL DE EMPAPELAR



1 Pegue un pedazo de papel, que se combine, sobre la parte dañada, con una cinta adhesiva, alineando el pedazo de modo que los diseños se combinen.



2 Sosteniendo una cuchilla a un ángulo de 90 grados contra la pared, corte a través de las dos capas del papel. Si el papel tiene diseños con líneas bien definidas, corte a lo largo de las mismas para disimular el corte. Con diseños donde las líneas no son tan definidas, haga los cortes en líneas irregulares.



3 Quite los recortes y el parche y pele el pedazo dañado. Aplique el pegamento en la parte de atrás del parche y colóquelo en el agujero de modo que los diseños se combinen. Limpie el área con una esponja húmeda.

Colocando los Bordes de Diseño

Los bordes de diseño agregan un toque de elegancia a las paredes pintadas o empapeladas. Coloque un borde como una moldura alrededor del cielo raso o como marco alrededor de las ventanas, las puertas o las chimeneas.

También puede usar un borde en la parte superior de un panel de madera sólida o como una decoración sobre las paredes pintadas. Los bordes de diseño también pueden usarse como marcos alrededor de una obra de arte favorita.

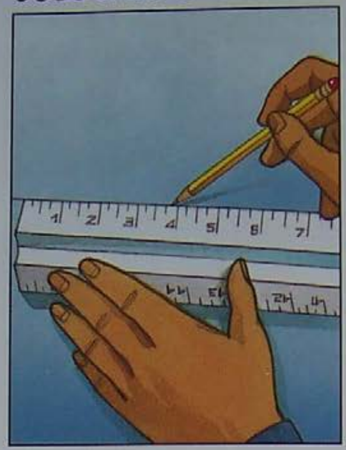
Muchos de los papeles de empapelar tienen bordes que hacen pareja, los cuales están a la venta por yarda. O puede crear su propio borde cortando tiras angostas de otro papel de empapelar.

Cuando se colocan los bordes de diseño es mejor usar pegamento para vinilo.

ALERTA DE
Siempre consiga asistencia cuando coloque los bordes para cielo raso y asegúrese de usar escaleras y andamios estables.
SEGURIDAD



COLOCANDO LOS BORDES



1 Trace el punto de partida de modo que la junta no combinada del borde caiga en un sitio poco visible. Use un nivel y marque una línea con un lápiz suave alrededor de la habitación a la altura deseada.



2 Corte y prepare la primera tira. Comience en un rincón y sobreponga el borde 1/4 de pulgada sobre la pared adjunta. Reclute un ayudante para que sostenga la tira del borde doblada en forma de acordeón mientras usted la aplica y alisa.



3 Para las juntas que caen en el medio de la pared, sobreponga las tiras de tal forma que los diseños se combinen. Haga un doble corte en las juntas cortando a través de ambas capas con una cuchilla. Pele el borde y quite los cortes. Alise el borde.



4 Para hacer un corte al ras con un papel, sobreponga el borde sobre el papel. Use una regla recta y un cuchillo universal para cortar el papel de abajo a lo largo de la orilla del borde.

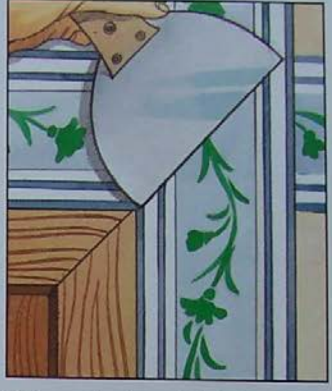


5 Levante el borde y quite el papel cortado. Presione el borde en posición con la mano y termínelo con un cepillo alisante.

JUNTANDO A INGLETE LAS ESQUINAS DE LOS BORDES



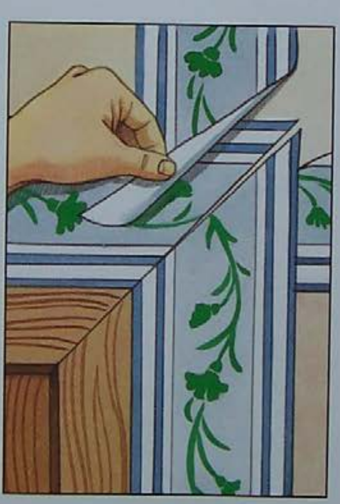
1 Aplique las tiras del borde horizontal, de modo que sobrepasen las esquinas con un exceso mayor al del ancho de la tira. Aplique las tiras verticales a lo largo del marco, sobreponiéndolas a las tiras de los bordes superiores e inferiores.



2 Inspeccione la posición de la tira del borde para asegurarse que los diseños importantes quedan intactos al ser cortados en diagonal. Quite y ajuste las tiras, si es necesario.



3 Sostenga una regla recta a 45 grados del ángulo de la esquina del marco, haga un doble corte de ambas capas del papel con una cuchilla.



4 Pele las puntas del borde y quite los pedazos cortados.



5 Presione el borde en su lugar, y luego de media hora, suavemente pásele un rodillo a las juntas. Limpie el borde con una esponja húmeda.



LO BÁSICO DE LA PLOMERÍA

La plomería no es nada más que una cuestión de tratar de contener y controlar el abastecimiento de agua a medida que éste fluye a través de su casa. La idea del agua moviéndose a través de un tubo es ciertamente algo fácil de captar. Y la mayor parte de los accesorios de plomería son directos y básicos.

Por otro lado, los componentes de plomería son enervantemente poco estandarizados. Mientras que los componentes eléctricos de diferentes fabricantes están tan estandarizados que casi son idénticos, las piezas de plomería a menudo difieren tremendamente. Siempre que sea posible, lleve con usted los accesorios antiguos cuando vaya a comprar nuevos.

Algunos de los proyectos de plomería cubiertos en este libro son reparaciones muy rápidas, requiriendo el mínimo de herramientas y ninguna experiencia. Los proyectos más difíciles involucrarán herramientas básicas, especializadas y algo de habilidad adquirida. Nada en este libro está más allá de su capacidad. Nada más tómese todo el tiempo que necesite.

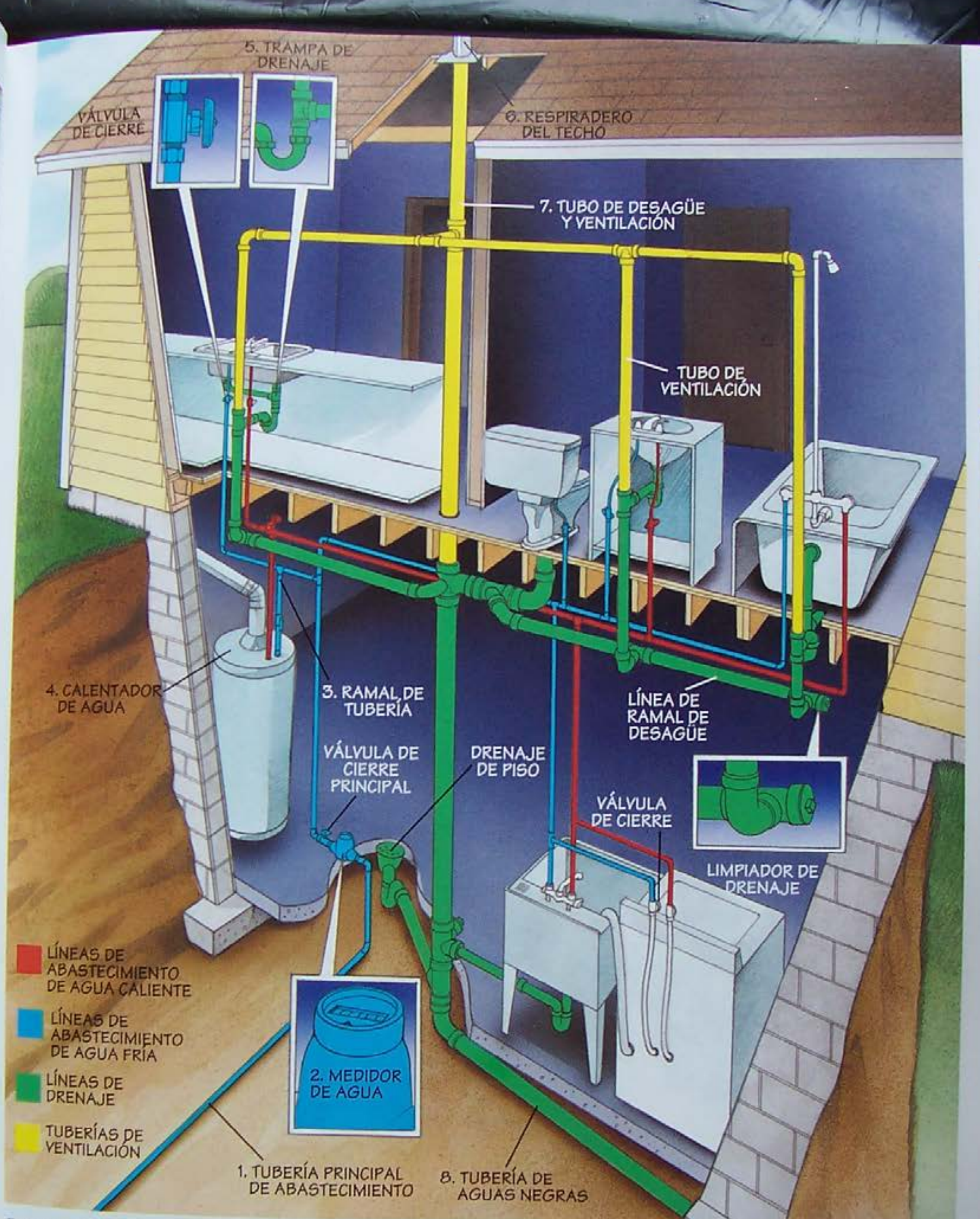
Antes de sumergirse en un proyecto, lea cuidadosamente todos los pasos. Si no está seguro acerca de su capacidad en algún área, practique ese procedimiento usando material de desperdicio. Ante todo, use su buen juicio, atención y equipo apropiado de seguridad cuando intente cualquiera de estos proyectos.

Estas instrucciones se ajustan a normas nacionales pero los códigos pueden variar significativamente en los diferentes estados, ciudades y condados. Asegúrese de verificar con su Departamento de Construcción local la información sobre permisos de construcción, códigos y otras disposiciones ya que podrían aplicarse a su proyecto de plomería.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

La plomería se parece bastante a la vida: una cosa inevitablemente lleva a la otra. ¡Excepto que en plomería casi nunca son buenas noticias! En una ocasión, una reparación de plomería que comencé un domingo en la tarde tropezó con una seria dificultad más o menos a la hora en que las tiendas se cerraban. Hablando de algo frustrante...

Espere lo inesperado. Comience su proyecto de plomería cuando haya suministros disponibles y tenga usted bastante tiempo para completar el trabajo.



Plomería

Entendiendo la plomería de su casa: el agua entra a su casa a través de la tubería principal de abastecimiento (**1**). Pasa a través del medidor de agua (**2**) y una porción del agua entrando se bifurca (**3**) para entrar a un calentador de agua (**4**). El agua caliente y el agua fría restante se van por las tuberías a artefactos por toda la casa. Los inodoros necesitan sólo agua fría. Las aguas residuales viajan por gravedad, pero antes deben pasar a través de una trampa (**5**) localizada abajo de cada artefacto. Las trampas permiten el flujo del agua, pero evitan que el gas de cloaca se desvíe hacia arriba. Los respiraderos en el techo (**6**) dejan entrar el aire. Esto permite que las aguas residuales fluyan libremente al tubo de desagüe y ventilación (**7**) y para afuera a través de la tubería de aguas negras (**8**).

Caja de Herramientas

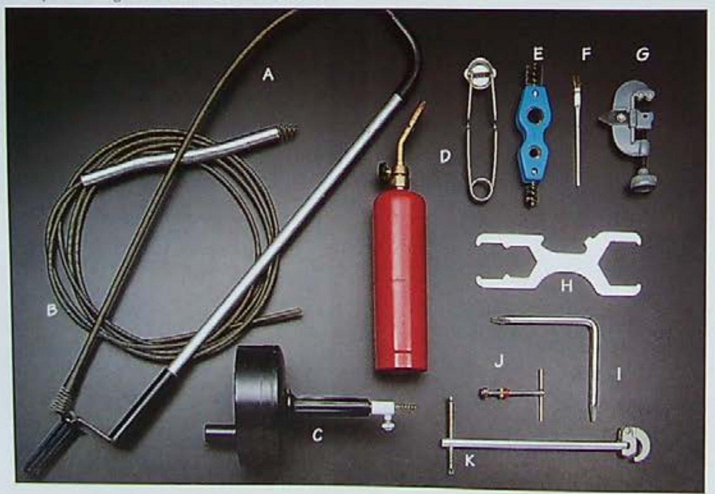
HERRAMIENTAS BÁSICAS DE PLOMERÍA: ▶

Plomería

Prepárese para la mayoría de los proyectos y reparaciones de plomería con lo que posiblemente se encuentre reuniendo este conjunto básico de herramientas.

A. **Desatascador rebordeado:** para destapar obstrucciones en las tuberías de desagüe.
B. **Segueta:** para cortar tuberías metálicas de abastecimiento y tuberías de plástico de desagüe.
C. **Llaves para tubería:** pares usados para apretar y aflojar tuberías y accesorios grandes de baño.
D. **Limas. Redondas y planas:** para limar metal, madera o plástico.
E. **Pinzas para bombas de agua** (llamadas también de tipo de canal): quijadas ajustables para objetos grandes y pequeños.
F. **Destornilladores, tipos para ranura y Phillips (de estrella):** incluye uno o más de cada uno.
G. **Llave ajustable:** la quijada movible se ajusta a una variedad de cabezas de pernos y tuercas.
H. **Llave de trinquete y casquillos adaptadores:** aprieta y afloja pernos y tuercas. Algunos proyectos quizás requieran casquillos especiales hundidos de plomero.
I. **Nivel:** verifica la inclinación de tubos de desagüe y caños de escape.
J. **Martillo de bola:** diseñado para golpear sobre objetos de metal.
K. **Cortafrío:** úselo con el martillo de bola para cortar metal, baldosa cerámica, mezcla endurecida.
L. **Pequeño cepillo de alambre:** limpia metales.
M. **Espátula:** raspa masilla de las instalaciones.
N. **Cuchillo utilitario:** recorta tubos de plástico; corta el calafateado.
O. **Llaves Allen-tamaños surtidos:** aprietan y aflojan tornillos prisioneros.
P. **Cinta de medir:** escoja una de por lo menos 16 pies de largo con cinta retráctil de acero.





◀ HERRAMIENTAS PARA PROPÓSITOS ESPECIALES

A. **Gusano de excusado:** destapa obstrucciones en el excusado.
B. **Gusano de drenaje:** llamado también sonda.
C. **Gusano manual:** destapa obstrucciones en la tubería de desagüe.
D. **Soplete de propano y encendedor de chispa:** suelda tubería y accesorios de cobre.
E. **Combinación de cepillos de alambre:** limpia el interior y exterior de tubería y conectadores de cobre de ½" y ¾".
F. **Cepillo de fundente:** usado para aplicar fundente.
G. **Cortador de tubería:** hace cortes rectos y lisos en tubería de cobre y plástico.
H. **Llave "spud":** quita o aprieta tuercas muy grandes (2" a 4").
I. **Llave de asientos:** aprieta o quita asientos de válvula.
J. **Herramientas para pulir asientos:** renueva los asientos ásperos o desgastados de válvulas.
K. **Llave de lavamanos:** aprieta o quita tuercas para el montaje o acoplamiento de llaves, difíciles de alcanzar.

Materiales

MATERIALES BÁSICOS DE PLOMERÍA:
A. **Aceite penetrante:** afloja las tuercas y tuberías de rosca atascadas.
B. **Grasa resistente al calor:** lubrica conjuntos de ensamblado de llaves y válvulas.
C. **Compuesto para juntas de tubería:** usado en juntas roscadas para asegurar un sello perfecto.
D. & E. **Fundente libre de plomo y soldadura libre de plomo:** usado para unir todas las tuberías de cobre de abastecimiento de agua.
F. **Cinta de teflon:** reemplaza el compuesto para juntas de tubería; envuélvalo en la dirección de las manecillas del reloj alrededor de los extremos de la rosca.
G. **Masilla de plomero:** proporciona un cierre hermético.

PIEZAS DE REEMPLAZO PARA EXCUSADOS:
H. **Arandelas surtidas:** proporcionan un cierre hermético.
I. **Sello de válvula de flotador o arandela de cono:** sella la válvula de flotador en el asiento.
J. **Juego de émbolo de válvula de flotador:** reacondiciona el émbolo de la válvula de flotador.
K. **Juego para reparar el diafragma de válvula de flotador:** reacondiciona el diafragma de la válvula de flotador.
L. **Chapaleta:** se acomoda contra la válvula de descarga automática para sellar el tanque.

PIEZAS DE REEMPLAZO PARA LLAVES:
M. **Juego de aireador de canilla:** reacondiciona los aireadores de canilla.
N. **Cartuchos de llaves:** reemplazos exactos para los cartuchos originales.
O. **Juegos para reparación de llaves esféricas:** reacondiciona llaves de tipo esférico.
P. **Arandelas surtidas:** arandelas de reemplazo para asiento para llaves de tipo de compresión.
Q. **Asientos de válvulas:** devuelve el asiento liso en las llaves tipo de compresión.







TUBOS Y CONECTORES:
A. **Hierro fundido:** usa para el desagüe-residuos-respiradero principal; muy resistente, pero pesado y difícil de cortar. Haga reparaciones o reposiciones usando PVC plástico (si el código lo permite) o hierro fundido sin enchufes y acoplamientos zunchados.
B. **Cobre:** lo mejor para abastecimiento de agua; suave y resistente a la corrosión; únalo usando soldadura libre de plomo.
C. **Tubería de cobre cromado y válvulas de cierre:** aplicaciones expuestas de abastecimiento de agua; únala usando conectores de compresión.
D. **Sifones:** latón cromado o plástico; escoja un estilo y diámetro de acuerdo a la aplicación; únalo usando conectores de compresión.
E. **ABS:** plástico rígido para desagüe-residuos-respiradero; resistente pero ligero y fácil de cortar. Unalo usando pegamento solvente. Restringido en algunas zonas.
F. **Acoplamientos zunchados:** zunchos ajustables, de acero inoxidable y neopreno unen hierro fundido sin enchufes o hierro a plástico.
G. **PVC:** plástico rígido para el desagüe-residuos-respiradero; sumamente resistente al daño ocasionado por calor o productos químicos; mejor que el ABS; únalo usando pegamento solvente.
H. **Pegamento solvente e imprimador:** une tubería rígida de plástico; use un pegamento solvente especial para el tipo de plástico que está uniendo.
I. **Plástico flexible PB (polibutileno):** puede doblarse, para el abastecimiento de agua fría y caliente; restringido por código en algunas zonas; únalo usando conectores de sujeción de plástico.



Plomería

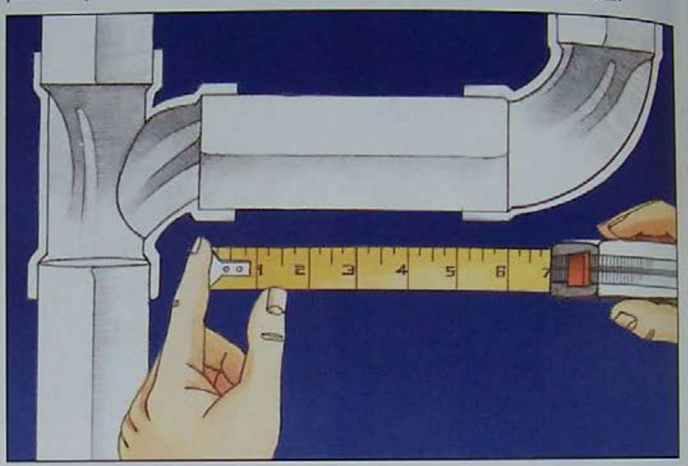


COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cortatubos o sierra de arco; cinta métrica, cuchillo de uso general.
- **Materiales:** Tubería de plástico, conectores, tela de esmeril, imprimador para tubo de plástico, goma disolvente, un trapo limpio, vaselina.

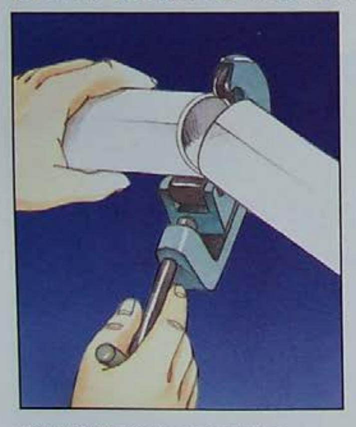
Trabajando con tubo rígido de plástico

El tubo rígido de plástico se usa para sistemas de desagüe-residuos-respiradero (DWV por sus siglas en inglés). Está disponible con conectores en $1^1/_4$, $1^1/_2$, 2, 3 y 4 pulgadas de diámetro interior. El tubo de $1^1/_4$" y $1^1/_2$", se usa para trampas de drenaje en fregaderos y baños; el tubo de $1^1/_2$ y 2" para tinas y duchas; el de 4" para drenajes de inodoros; y los de 2, 3 y 4" para líneas de desagüe y ventilación. Independientemente de cómo corta usted el tubo (vea abajo), sus cortes deben ser rectos; esto hará más fácil sujetar los conectores y garantizará uniones herméticas.

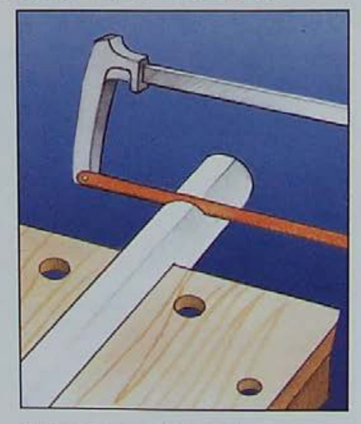


Determine el largo del tubo de plástico que necesita midiendo de un fondo al otro de los manguitos conectores (los conectores se muestran en corte transversal). Marque el largo en el tubo usando un rotulador.

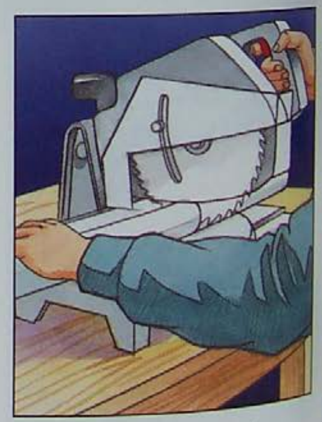
CÓMO CORTAR TUBO RÍGIDO DE PLÁSTICO



Cortatubos: apriete el cortatubos alrededor del tubo de tal forma que la rueda cortante esté sobre la línea marcada (vea página 92). Haga girar el cortatubos alrededor del tubo, apretando el tornillo cada dos rotaciones, hasta que el tubo se parta.



Sierra de arco: sujete el tubo en un banco portátil de sujeción o en un tornillo de banco. Asegúrese de mantener recta la hoja de la sierra mientras está cortando.



Caja para ingletes: use una caja eléctrica o una manual para ingletes para hacer cortes rectos en todo tipo de tubería de plástico. Las hojas de sierra con un número alto de dientes por pulgada (TPI por sus siglas en inglés) hacen cortes más limpios en los tubos rígidos de plástico.

UNIENDO TUBO RÍGIDO DE PLÁSTICO



1 Usando un cuchillo de uso general, quite cuidadosamente las rebabas ásperas en los extremos cortados del tubo.



2 Encaje como prueba todos los tubos y conectores. Sus tubos deben encajar ajustados contra los extremos de los manguitos conectores.

LOS CORTES RECTOS SON CRUCIALES PARA QUE LA UNIÓN ENCAJE CORRECTAMENTE.

TRABAJE SIENDO LISTO

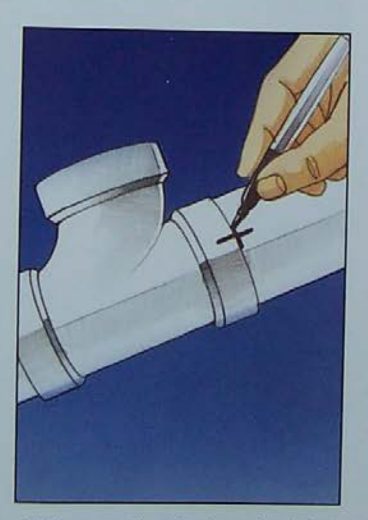
Corte, marque, y encaje el tramo completo de tubería rígida que está haciendo antes de usar la goma disolvente. Es mucho más fácil ajustar y cortar hasta ver que encajen bien, y no tener que cortar para separar las secciones engomadas. Y ya que se encuentra en la tienda, agarre unos cuantos conectores de más. Esto es preferible a tener que correr a la mitad del trabajo para conseguir más, y por lo regular siempre puede regresar los que le sobraron.



La goma disolvente suelda permanentemente la tubería de plástico. Si comete un error tendrá que cortar a través del tramo recto más cercano. Use entonces un manguito conector y suficiente tubo para alcanzar la longitud correcta.



3 Haga marcas de alineación con un rotulador a través de cada unión.



4 Marque en los tubos la profundidad del manguito conector. Separe los tubos.



5 Se debe usar sólo tela de esmeril para raspar las rebabas mayores de los bordes del tubo. Deje la superficie tan lisa como sea posible para el imprimador de tubo de plástico.

UNIENDO TUBO RÍGIDO DE PLÁSTICO (continúa)



6 Aplique imprimador para tubo de plástico a los extremos del tubo. Esto opaca las superficies brillantes y asegura un buen cierre hermético.



7 Aplique imprimador para tubo de plástico en la parte de adentro de los manguitos conectores.

8 Aplique una capa gruesa de goma disolvente al extremo del tubo y una delgada en la superficie interior del manguito conector. Trabaje con rapidez; este producto se endurece en alrededor de 30 segundos.



9 Aún en su modalidad de trabajar rápido pero en forma segura, coloque el tubo y el conector de modo que las marcas de alineación estén separadas unas 2 pulgadas. Fuerce entonces el tubo dentro del conector hasta que el extremo encaje al ras contra el fondo del manguito.



10 Distribuya la goma haciendo girar el tubo hasta que las marcas estén alineadas. Sostenga el tubo en su lugar por unos 20 segundos para evitar que se resbale.



11 Limpie la goma excesiva con un trapo. No toque la unión por unos 30 segundos después de haberla engomado.

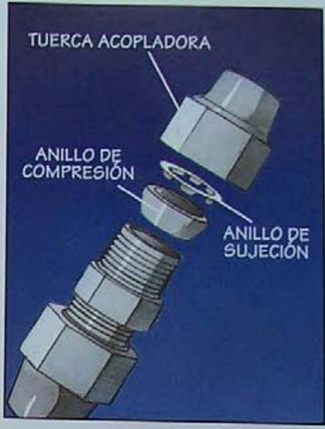
Trabajando con tubo flexible de plástico

El tubo flexible de plástico llamado en algunas ocasiones "tubo PB", se usa para las tuberías de abastecimiento de agua. Viene en diámetros de $^3/_8$, $^1/_2$ y $^3/_4$ de pulgada. Este tubo es más fácil de trabajar que el tubo de cobre: se empalma con conectores de compresión así que las únicas herramientas que usted necesita son un cortador de tubería de plástico y pinzas ajustables. Su flexibilidad le permite maniobrar alrededor de muchos obstáculos sin tener que estar cortando constantemente el tubo y los conectores de inserción. No todos los Códigos de Construcción aceptan todavía su uso, así que antes de planear usarlo, verifique con su inspector de obras. Para el abastecimiento de agua puede usar también tubería rígida de plástico (CPVC) de diámetro reducido, la cual está generalmente aceptada por los Códigos. Esta tubería funciona exactamente como la tubería rígida de plástico de diámetro mayor (vea páginas 88 a 90). Estos dos tipos de tubería de plástico tienen conectores que se conectan a tubería de cobre, permitiéndole agregar nuevas tuberías de abastecimiento aún cuando no quiera soldar tubería de cobre.

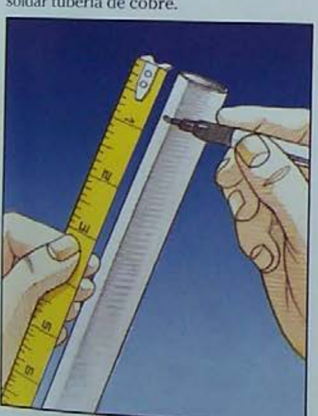
UNIENDO TUBO FLEXIBLE DE PLÁSTICO



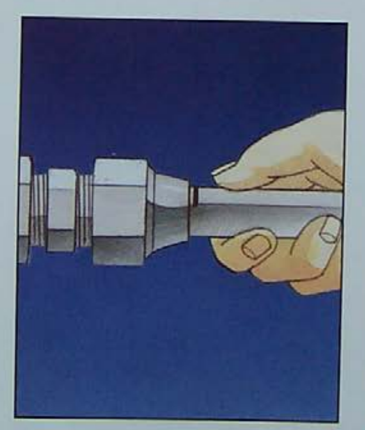
1 Corte el tubo PB flexible con un cortador de tubo de plástico, o caja de ingletes y cuchillo afilado. Quite las rebabas ásperas con un cuchillo de uso general.



2 Desmonte cada conector de sujeción y asegúrese de que el anillo de sujeción y el anillo de compresión, o "anillo O", están colocados correctamente. Monte el conector sin apretar.



3 Marque el tubo con un rotulador para mostrar la profundidad del manguito conector. Redondée los bordes del tubo con una tela de esmeril.



4 Lubrique el extremo del tubo con vaselina para que sea más fácil insertar el tubo dentro del conector de sujeción. Fuerce el extremo del tubo dentro del conector hasta la marca en el tubo.



5 Apriete con la mano la tuerca acopladora; use entonces las pinzas ajustables para apretar otro cuarto de vuelta.

Trabajando con tubo de cobre

Con un poco más de esfuerzo, usted también puede aprender a hacer trabajos de plomería con tubo de cobre. El trabajo terminado tendrá un aspecto más profesional y, quizás sólo por esa razón, será más satisfactorio.

ESCALA DE DESTREZA

Plomería: Soldar tubo de cobre es una destreza avanzada de plomería para aprender, pero se simplifica una vez que se adquiere la práctica.

Mecánica: Sólo se necesita una destreza mecánica básica.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

Los tiempos indicados son para soldar 5' de tubo de cobre con tres conectores.

EXPERTO	30 MIN.
INTERMEDIO	50 MIN.
PRINCIPIANTE	1 HR. 10 MIN.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas para plomería (página 86), soplete de propano y encendedor de chispa, cepillo redondo de alambre, cepillo de fundente, cortatubos.
- **Materiales:** Tubo de cobre, conectores de cobre, tela de esmeril, fundente sin plomo (pasta para soldar), soldadura sin plomo, trapo.

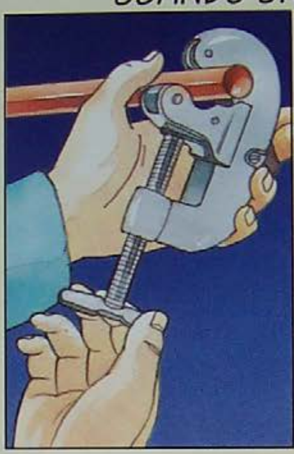
INVIERTA EN UN CORTATUBOS DE BUENA CALIDAD. FUNCIONA MEJOR Y LE DURARÁ TODA LA VIDA.

TRABAJE SIENDO LISTO

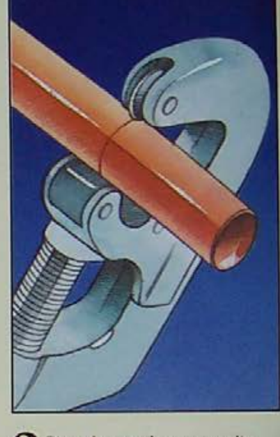
Antes de comenzar a soldar, corte, aplique el fundente, y arme el tramo entero de tubería para asegurarse que todo encaja y se ve bien. Comience entonces a soldar en el punto más arriba y vaya hacia abajo hasta el punto más abajo.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

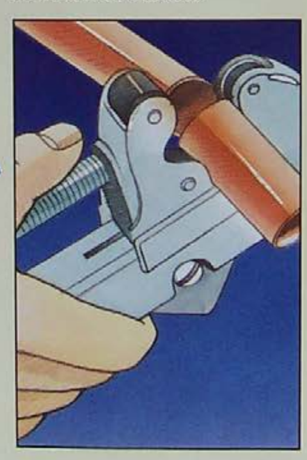
USANDO UN CORTATUBOS



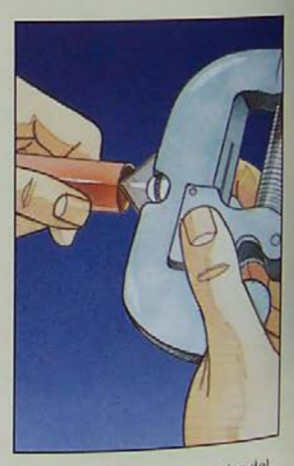
1 Coloque el cortatubos sobre el tubo y apriete el mango hasta que el tubo descanse sobre ambos rodillos y la rueda cortante esté sobre la línea marcada.



2 Gire el cortador una vuelta para que la rueda cortante marque una línea recta continúa alrededor del tubo.



3 Haga girar el cortatubos en la dirección contraria, apretando el mango ligeramente después de cada dos vueltas, hasta que se haya completado el corte.



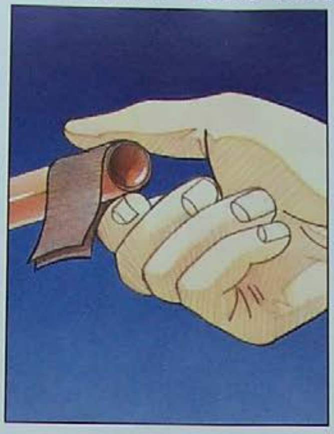
4 Use el punto para escariar del cortatubos o una lima redonda para alisar todas las rebabas afiladas de metal en el borde interior del tubo cortado.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

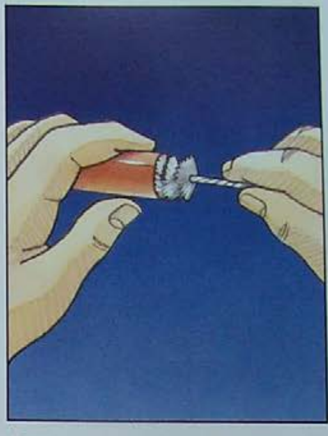
¡Usted puede hacer un trabajo de soldadura a la carrera y en un tiempo récord siempre que no tenga planeado hacer pasar agua a través del tubo! La primera vez que traté de zunchar cobre en caliente, no me resultó lo suficientemente bien y pasaba agua. Tuve que vaciar la tubería completa y volver a comenzar.

Si su tiempo es valioso, éste es un buen lugar para pasar algo de éste. Tómese todo el tiempo que necesite. Asegúrese de que se ha vaciado todo el agua de la tubería. Lije todas las partes para limpiarlas y dejarlas brillantes y aplique fundente enseguida. Entonces, cuando suelde, logrará un cierre hermético en su primer intento, y el agua se quedará donde la ponga.

SOLDANDO TUBO DE COBRE



1 Lije el extremo de cada tubo con tela de esmeril o lana de acero. Los extremos deben estar realmente limpios y libres de grasa para garantizar un buen cierre hermético.

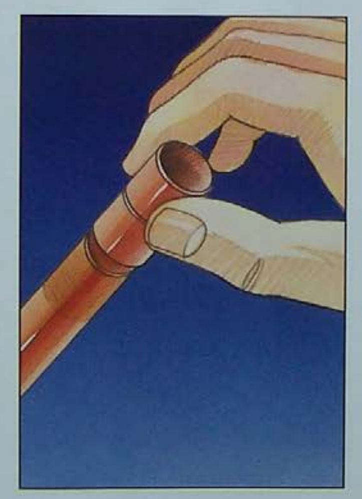


2 Restriegue el interior de cada conector con un cepillo de alambre o tela de esmeril.

USE SIEMPRE SOLDADURA SIN PLOMO PARA LOS PROYECTOS DE PLOMERÍA.



3 Aplique una capa delgada de pasta para soldar (fundente) sin plomo al extremo de cada tubo, usando un cepillo de fundente. La pasta debe cubrir cerca de una pulgada de tubo.



4 Inserte el tubo dentro del conector para que quede justo contra el fondo de los manguitos conectores. Haga girar ligeramente cada conector para distribuir la pasta para soldar.

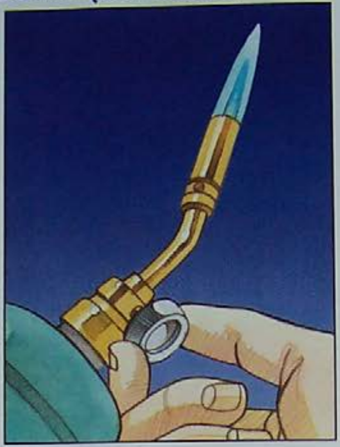


5 Prepare el alambre de soldadura desenrollando del carrete 8 a 10 pulgadas de alambre. Doble las primeras dos pulgadas de alambre a un ángulo de 90°.

SOLDANDO TUBO DE COBRE (continúa)



6 Encienda el soplete de propano abriendo la válvula y prendiendo un encendedor de chispa o un fósforo próximo a la boquilla hasta que el gas se inflame.



7 Ajuste la válvula del soplete hasta que la parte azul de la llama tenga de 1 a 2 pulgadas de largo.

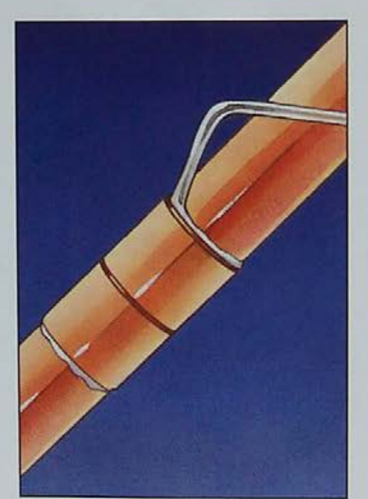


8 Sostenga la punta de la llama contra el centro del conector durante 4 a 5 segundos, hasta que la pasta para soldar empiece a chisporrotear.

USE UN PROTECTOR DE LÁMINA DE ACERO SI ESTÁ SOLDANDO CERCA DE MATERIALES INFLAMABLES COMO MONTANTES DE MADERA.



9 Caliente el otro lado del conector de cobre para asegurar que el calor se distribuye uniformemente. Toque la soldadura al tubo. Si la soldadura se derrite, el tubo está listo para soldarse.



10 Cuando el tubo está lo suficientemente caliente para derretir la soldadura, retire el soplete e inserte rápidamente de $^1/_2$ a $^3/_4$ de pulgada de soldadura en cada unión. La acción capilar llena la unión de soldadura líquida. Una unión soldada correctamente debe mostrar un anillo delgado de soldadura alrededor del borde del conector.



11 Limpie el exceso de soldadura con un trapo seco. **Tenga cuidado, no obstante, porque los tubos pueden estar calientes.** Cuando todas las uniones se han enfriado, abra el agua y vea si hay fugas. Si la unión deja salir agua, desmonte la unidad (página 95, pasos 1 a 4), y vuelva a soldar.

Soldando válvulas de latón

1 Quite el vástago de la válvula con una llave ajustable. Esto evita dañar con calor el vástago de goma o plástico cuando esté soldando. Si está soldando una válvula de bola y no se puede quitar el vástago abra la válvula al máximo para reducir la posibilidad de daño por calor. Vacíe el agua, prepare los tubos de cobre y ensamble las uniones.

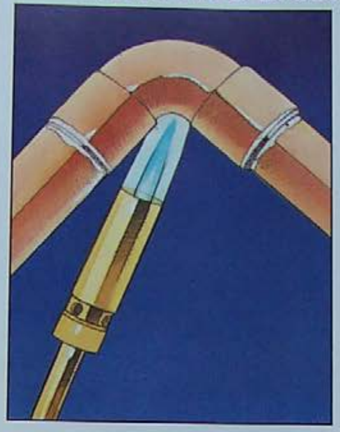
2 Encienda el soplete de propano. Caliente el cuerpo de la válvula, moviendo la llama para distribuir el calor en forma uniforme. Recuerde que el latón es más denso que el cobre, así que requerirá más tiempo para calentarse antes de que las uniones atraigan soldadura. Aplique la soldadura (vea página 94). Después que el metal se enfríe, vuelva a armar la válvula.



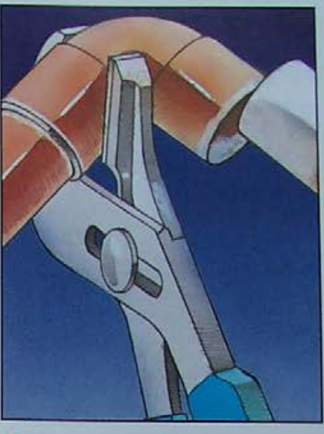
ALERTA DE SEGURIDAD

Siempre apague su soplete de propano inmediatamente después de soldar. Tenga cuidado de tubos y conectores: ¡están calientes!

DESMONTANDO UNIONES SOLDADAS



1 Cierre el agua y vacíe la tubería abriendo el grifo más alto y el más bajo de su casa. Encienda el soplete de propano. Sostenga la punta de la llama contra el conector hasta que la soldadura se vuelve brillante y comienza a derretirse.



2 Use pinzas ajustables para separar los tubos del conector. Tenga cuidado, sin embargo, de no apretar demasiado porque puede dañar el conector o los tubos.



3 Quite la soldadura antigua calentando los extremos del tubo con un soplete de propano. Use un trapo limpio para limpiar la soldadura derretida. Haga esto con rapidez pero tenga cuidado: los tubos pueden estar calientes.



4 Use una tela de esmeril para pulir los extremos del tubo hasta que quede sólo el metal desnudo. Otra palabra de advertencia: nunca vuelva a usar los conectores antiguos.

Instale válvulas de cierre y tubos de abastecimiento

Las válvulas de cierre o tubos de abastecimiento desgastados pueden causar que el agua gotee bajo un fregadero o artefacto de plomería. Trate primero de apretar los conectores con una llave ajustable, pero si esto no funciona, reemplace las válvulas de cierre y los tubos de abastecimiento. Usted puede conseguir válvulas de cierre en varios tipos: Para tubos de cobre, las válvulas con conectores de tipo de compresión son las más fáciles de instalar. Para tubos de plástico, use válvulas de tipo de sujeción. La mayoría de los sistemas antiguos de plomería no tienen válvulas de cierre. Así que si su casa no las tiene, quizás quiera instalarlas cuando esté reparando o reemplazando artefactos viejos de plomería.

ESCALA DE DESTREZA



Plomería: El instalar válvulas de cierre y tubos de abastecimiento requiere de una destreza promedio.

Mecánica: También se requerirá un nivel promedio de destreza mecánica.

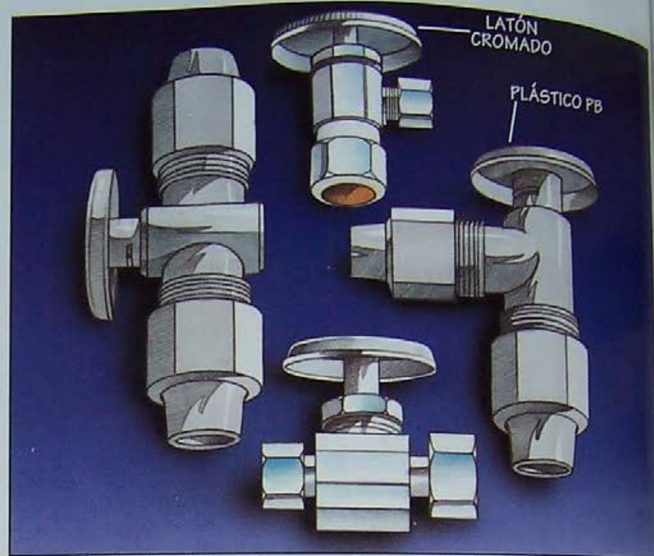
¿CUÁNTO TOMARÁ?

Los tiempos indicados son para instalar nuevos tubos de abastecimiento y válvulas de cierre para un grifo/fregadero.

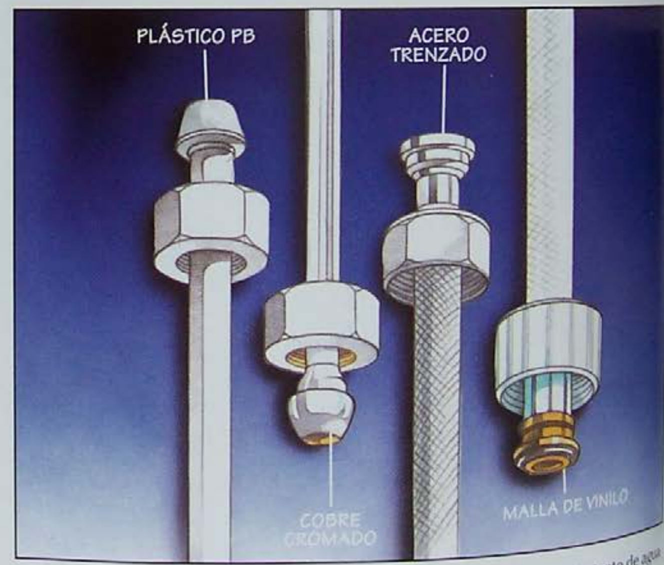
EXPERTO	30 MIN.
INTERMEDIO	45 MIN.
PRINCIPIANTE	1 HR.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas para plomería (página 86), cortatubos.
- ☐ **Materiales:** Válvulas de cierre (de plástico o latón cromado); si está usando válvulas de plástico, vaselina.

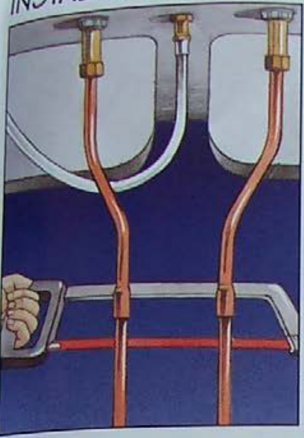


Las válvulas de cierre le permiten cerrar el agua a un artefacto individual para que sea posible repararlo, sin necesidad de hacer eso en el cierre principal, lo cual privaría a toda su casa de agua por el tiempo que tarde en hacer la reparación. Éstas pueden estar hechas de latón cromado durable o plástico ligero. Las válvulas vienen en diámetros de $^3/_8$, $^1/_2$, y $^3/_4$ de pulgada para ajustarse a los tamaños más comunes de tubería de abastecimiento de agua.



Los tubos de abastecimiento se usan para conectar tubería de abastecimiento de agua a grifos, inodoros y otros artefactos. Vienen en una variedad de longitudes. Los tubos de plástico y cobre cromado pueden cortarse a la longitud exacta que necesite. Tenga cuidado al doblar los tubos cromados cuando los esté instalando para no doblarlos hacia adentro. Los tubos de acero trenzado y de malla de vinilo son fáciles de instalar, ya que son flexibles.

INSTALANDO VÁLVULAS DE CIERRE Y TUBOS DE ABASTECIMIENTO



1 Cierre el agua en la válvula principal de cierre. Quite los tubos de abastecimiento antiguos. Si los tubos son de cobre soldado, córtelos justo abajo de la unión soldada, usando una sierra de arco de dientes finos o un cortatubos. Asegúrese de que los cortes son rectos. Destornille las tuercas acopladoras y deseche los tubos antiguos.



2 Deslice una tuerca de compresión y un anillo de compresión sobre el tubo de cobre para agua. La rosca de la tuerca debe mirar hacia el extremo del tubo.

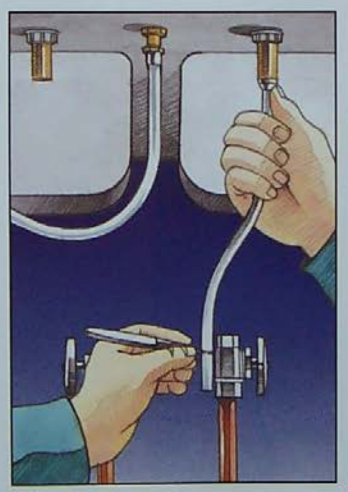


3 Deslice una válvula de cierre sobre el tubo. Aplique una capa de compuesto para junta de tuberías en el anillo de compresión. Atornille la tuerca de compresión a la válvula de cierre y apriete con una llave ajustable.

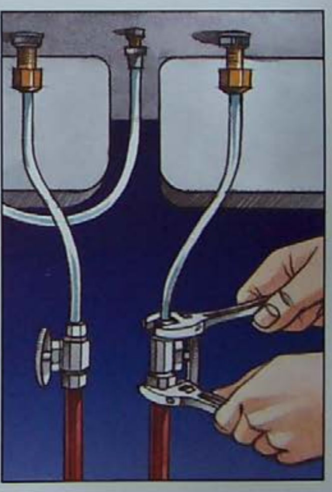
Plomería



4 Usando una herramienta especial llamada "doblatubos", doble el tubo de abastecimiento de cobre cromado para que alcance del apéndice del artefacto a la válvula de cierre. Usando el doblatubos y doblando el tubo lentamente ayudará a evitar que el material se doble hacia adentro.



5 Coloque el tubo de abastecimiento entre el apéndice del artefacto y la válvula de cierre y marque el tubo para la longitud. Corte el tubo de abastecimiento con un cortatubos (página 92).



6 Sujete el extremo acampanado del tubo de abastecimiento al apéndice del artefacto usando una tuerca acopladora; sujete entonces el otro extremo a la válvula de cierre con un anillo y tuerca de compresión. Apriete todos los conectores con llaves ajustables.



Plomería

PLANEE EL TRAYECTO DE SU TUBERÍA CUIDADOSAMENTE PARA QUE PASE POR LA TUBERÍA EXISTENTE.

Tendiendo nueva tubería de abastecimiento

Reemplazar un fregadero o algún otro artefacto existente es sencillo; las conexiones de abastecimiento y desagüe ya están colocadas y esperándolo. Pero puede acontecer, algún día, que usted quiera un artefacto donde no había ninguno. En tal caso, necesitará pensar en extender las tuberías de abastecimiento para llegar hasta donde este artefacto se encuentra.

COSAS QUE NECESITARÁ:

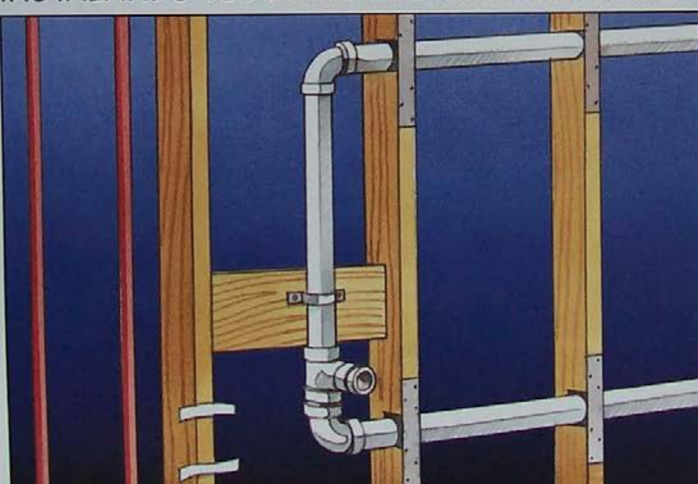
- **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas de plomería (página 86).
- **Materiales:** Compuesto para unión de tubos, abrazaderas de tubos, goma disolvente, tubos y conectores de plástico de abastecimiento.

Antes de que corte nada, haga un balance de la situación. Obviamente, usted quiere tomar agua caliente y fría de alguna ubicación razonablemente cercana, pero no necesariamente en el punto más cercano a su nueva adición. Piense si algún otro punto, aunque no esté tan cercano, podría ser más accesible con menos daño. Esto es especialmente importante si está trabajando alrededor de paredes terminadas. Recuerde, los tubos son baratos.

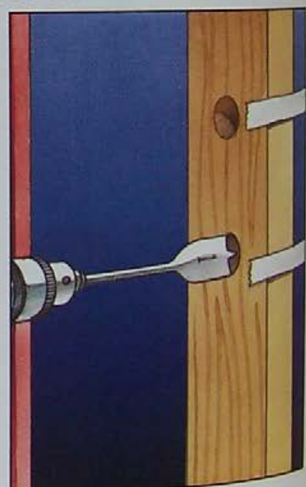
Por lo general, su nueva tubería debe arreglarse para encuadrar con el tubo saliente de desagüe. Cuando tenga el artefacto real en su lugar, termine la tubería de abastecimiento con válvulas de cierre (y cerciórese de que están cerradas).

Los procedimientos mostrados aquí son para tubos rígidos de plástico (CPVC), pero los mismos principios se aplicarían para tubo de cobre. Vea las páginas 92 a 95 para ver la técnica para cortar y unir tubos de cobre.

INSTALANDO TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA



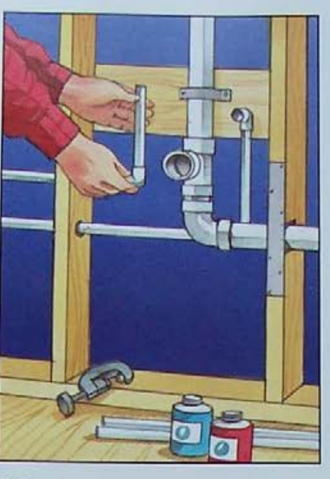
1 Marque en los montantes de la pared la ubicación de los nuevos tubos de abastecimiento de agua, usando cinta para enmascarar. Los tubos salientes de abastecimiento de agua se centran por lo regular alrededor de la salida de desagüe, con un espacio entre ellos de cerca de 8". El tubo saliente para el agua caliente debe estar al lado izquierdo del tubo saliente de desagüe, y la tubería de agua fría debe estar a la derecha. Cierre el abastecimiento principal de agua, y deje correr el agua en los grifos para vaciar la tubería.



2 Taladre agujeros a través del centro de las piezas de madera del armazón para sostener los nuevos tubos de plástico de abastecimiento de agua. Los nuevos tubos no deben tener un diámetro mayor que los tubos existentes de abastecimiento de agua.



3 Corte secciones de los tubos existentes de abastecimiento usando un cortatubos, e instale conectores en T para conectar los nuevos tubos de plástico.



4 Corte y encaje como prueba los tubos y conectores de plástico de abastecimiento. Cuando esté satisfecho con la distribución de la tubería, use goma con disolvente para unir las piezas.

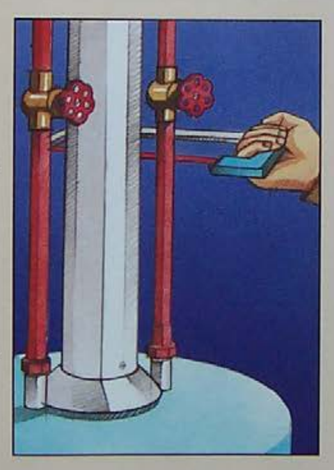


5 Sujete los nuevos tubos a la riostra usando abrazaderas de tubo, y sujete después válvulas de cierre a los extremos de los tubos. (Algunas válvulas de cierre están pegadas con goma disolvente, otras usan conectores de compresión.)

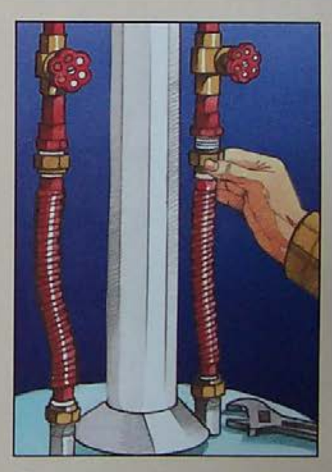
Reemplazando un calentador de agua

Quitar su antiguo calentador de agua e instalar uno nuevo es un trabajo que usted puede hacer si la unidad de reposición es similar a la antigua. Debe cortar o desconectar la fuente de energía (sea gas o electricidad) y desconectar el calentador de agua, incluyendo el conducto de escape si se trata de una unidad a gas. Trabajar con la tubería de abastecimiento de agua es como trabajar con cualquier otra tubería de abastecimiento (vea los pasos a la derecha). Para instalar la nueva unidad, simplemente vuelva a conectar la fuente de energía exactamente como estaba sujeta a la unidad antigua, siguiendo las instrucciones del fabricante.

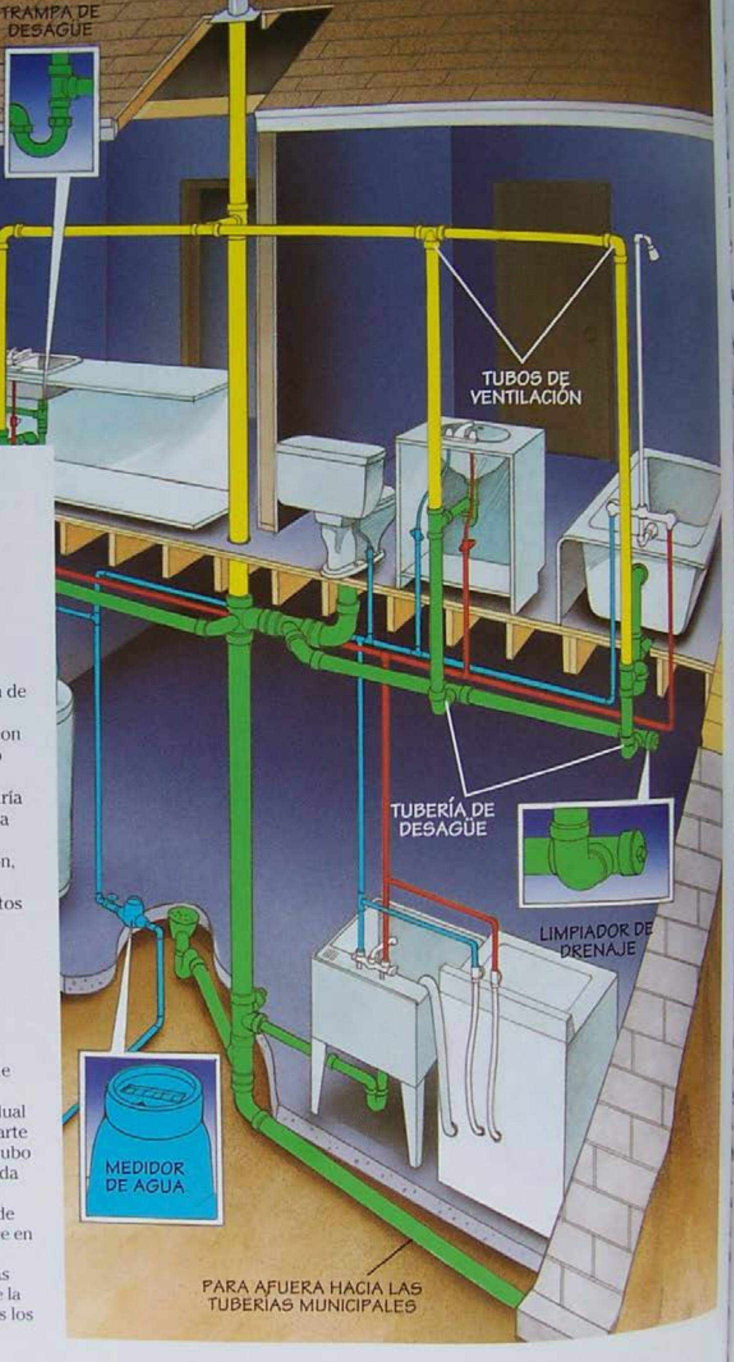
Si necesita cambiar de un calentador de agua a gas a uno eléctrico, o viceversa, llame a un profesional para que haga el trabajo. La mayoría de los Códigos de Construcción requieren que un instalador con licencia quite o instale líneas de gas.



1 Después de cortar o desconectar la fuente de energía y cerrar la válvula de entrada de agua, haga cortes rectos a través de los tubos abajo del nivel de la válvula de cierre. Vea las páginas 92 a 95 para ver cómo trabajar con tubos de cobre, o la página 91 para tubos de plástico. Vacíe el calentador y quítelo usando una carretilla para electrodomésticos.



2 Va a necesitar sujetar un conector con rosca sobre el extremo de cada tubo para que pueda conectar el nuevo calentador de agua con tuberías de abastecimiento. Vuelva a instalar el conducto de escape si el calentador usa gas. Siga las instrucciones del fabricante para poner a funcionar la nueva unidad.



TUBERÍAS DE DESAGÜE, TRAMPAS Y VENTILACIÓN

Debido a que el sistema de desagüe funciona por gravedad y no por presión de agua, toda la tubería en el sistema de desagüe debe colocarse por lo menos con un ligero sesgo para mantener fluyendo las aguas residuales hacia la tubería principal de aguas negras. Como lo podría imaginar, el agua fluye más lentamente a través de tubería casi horizontal que a través de tubería vertical. Por esta razón, en las porciones horizontales de su tubería de desagüe se formarán depósitos de grasa y residuos de jabón más rápidamente que en las porciones verticales. Esta acumulación tarde o temprano puede perjudicar o tapar su tubería de desagüe.

Las trampas son unos conjuntos de tubería de desagüe en forma de U colocados abajo o moldeados dentro de cada artefacto. Tan pronto como el artefacto está vacío ninguna agua residual empuja agua fuera de la trampa, una parte de esta agua se queda, bloqueando el tubo para que el gas de la cañería no se pueda filtrar hacia arriba por la tubería de desagüe y entrar a su casa. Los tubos de ventilación en el techo dejan entrar aire en el sistema de desagüe-residuos-respiradero. Esto ayuda a que las aguas residuales fluyan libremente dentro de la tubería de aguas negras. Algunas veces los problemas de desagüe resultan ser problemas de ventilación.

Reemplazando trampas de desagüe

Reemplace las trampas goteando o seriamente corroídas por unas nuevas y bonitas. Si las trampas no están visibles, está bien usar de plástico. Pero para las tuberías expuestas de fregaderos o lavabos escoja trampas de latón cromado. Las trampas vienen en $1^{1}/_{4}$ y $1^{1}/_{2}$ pulgadas de diámetro interior (DI). Asegúrese de obtener el reemplazo del tamaño correcto.



Escala de destreza

Plomería: La mayoría de las trampas de desagüe se pueden reemplazar con destrezas de plomería básicas a intermedias.

Mecánica: Se requiere destrezas mecánicas básicas.

¿Cuánto tomará?

El tiempo requerido variará de acuerdo al tipo de trampa de desagüe con el cual esté trabajando. Los tiempos indicados son para un lavaplatos de una taza.

EXPERTO	15 MIN.
INTERMEDIO	30 MIN.
PRINCIPIANTE	45 MIN.

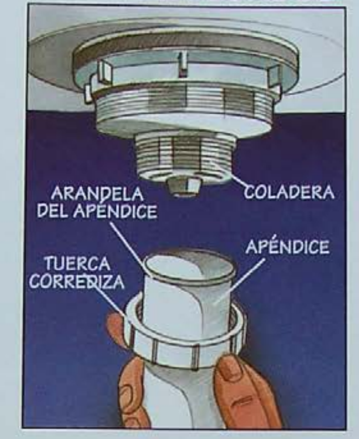
Cosas que necesitará:

- **Herramientas:** Juego básico de herramientas de plomería. (Página 86)
- **Materiales:** Sifón nuevo de plástico o de bronce cromado.

REEMPLAZANDO UNA TRAMPA DE DESAGÜE



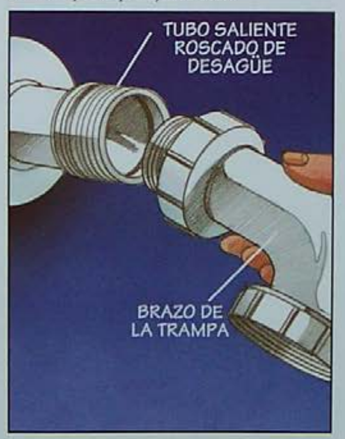
1 Quite completamente el conjunto de piezas de la trampa de desagüe. No trate de salvar ninguna pieza; el disgusto no vale la pena. Reemplace todas las piezas por nuevas.



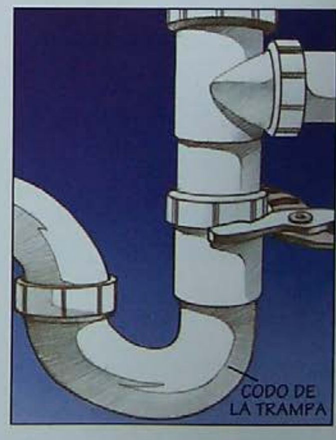
2 Coloque la arandela del apéndice en el extremo acampanado del apéndice, sujete entonces el apéndice atornillando la tuerca corrediza sobre la coladera del fregadero o lavabo. Si es necesario, se puede cortar el apéndice con una sierra de arco para que ajuste bien.



3 En fregaderos con dos cavidades, use un conector en T de desecho continuo para unir los apéndices. Sujete el conector con arandelas y tuercas corredizas. Los lados biselados de las arandelas deben dar hacia la parte roscada de los tubos. El poner lubricante para tubos en la arandela corrediza facilitará la instalación y asegurará un ajuste firme.



4 Ajuste el brazo de la trampa al tubo saliente de desagüe, usando una tuerca y una arandela corredizas. El lado biselado de la arandela debe dar hacia el tubo saliente roscado de desagüe. Si es necesario, el brazo de la trampa puede cortarse con una sierra de arco para que ajuste bien.



5 Ajuste el codo de la trampa al brazo de la trampa, usando tuercas y arandelas corredizas. El lado biselado de las arandelas debe dar hacia el codo de la trampa. Apriete todas las tuercas con pinzas ajustables. Nunca use cinta de teflón en la rosca y conectores de tubo blanco de plástico.

Destapando y arreglando desagües de fregaderos y lavabos

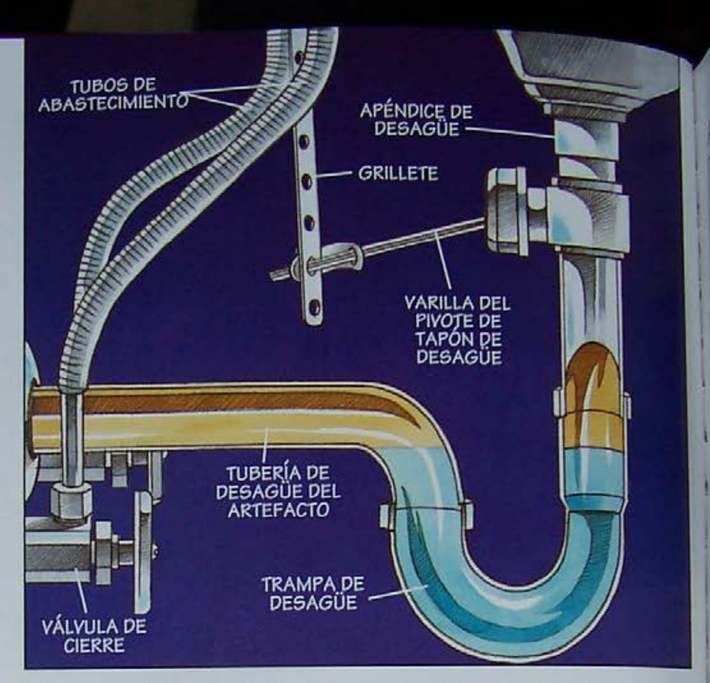
Los fregaderos se tapan por lo general cuando se acumulan jabón y cabellos en la trampa de desagüe o en la tubería de desagüe del artefacto. Trate primero con ese viejo recurso, el destapador de émbolo. Si eso no funciona, desconecte y limpie la trampa (página 104), o use una sonda.

Muchos lavabos contienen el agua con un tapón mecánico llamado tapón retráctil. Si el lavabo no contiene el agua estancada o si el agua se vacía muy lentamente, el tapón se debe limpiar y ajustar (página 106).



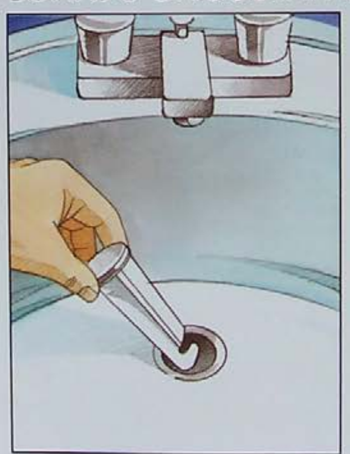
COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas (página 86), sonda espiral para desagües o manual, llave spud, sonda.
- ☐ **Materiales:** Masilla para plomeros.

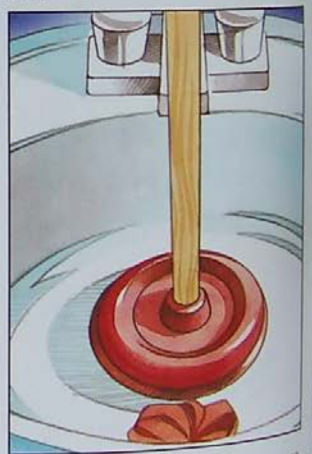


La trampa de desagüe contiene agua que sella la tuberías de desagüe y evita que los gases de la cañería entren a la casa. Cada vez que se usa el desagüe, el agua estancada en la trampa se sale y es reemplazada por nueva agua. La forma de la trampa y la tubería de desagüe del artefacto pueden parecerse a la letra "P", y a veces se les llama trampas-P a las trampas de fregaderos y lavabos.

USANDO UN DESTAPADOR

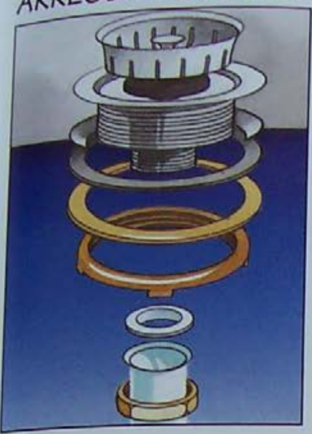


1 Quite el tapón. Algunos tapones retráctiles se sacan directamente; otros hay que hacerlos girar en dirección contraria a las mancillas del reloj. Es posible que encuentre un tapón antiguo en que hay que quitar la varilla del pivote antes de poder sacar el tapón.



2 Meta un trapo mojado en la abertura de rebosadero. Esto evita que el aire interrumpa la succión creada por el destapador. Coloque la copa del destapador sobre el desagüe y deje salir suficiente agua para cubrir la copa de goma. Mueva el destapador de arriba abajo rápidamente para desalojar la obstrucción.

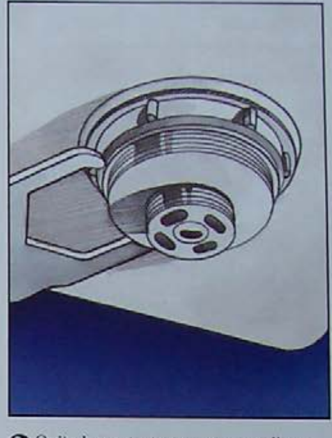
ARREGLANDO COLADERAS DE FREGADEROS QUE GOTEAN



El conjunto de piezas de la coladera del fregadero conecta el fregadero a la tubería de desagüe. Las fugas de agua pueden ocurrir donde el cuerpo de la coladera se une al borde de la abertura de desagüe o en cualquier parte en el conjunto. Va a necesitar desarmarlo todo.



1 Destornille las tuercas corredizas de ambos extremos del apéndice usando pinzas ajustables. Desconecte y quite el apéndice del cuerpo de la coladera y trampa.



2 Quite la contratuerca con una llave spud. Las tuercas obstinadas pueden quitarse dando golpecitos con un martillo en las orejetas. Destornille la contratuerca y quite el conjunto de partes de la coladera.



3 Quite la masilla antigua de la abertura de desagüe con una espátula de masilla. Si va a volver a usar el cuerpo de la coladera antigua, limpie la masilla antigua de abajo del reborde. También debería reemplazar las juntas y arandelas antiguas.



4 Ponga un anillo de masilla de plomero al borde de la abertura de desagüe. Oprima el cuerpo de la coladera dentro de la abertura. Desde abajo del fregadero, coloque una junta de goma, y a continuación un anillo de rozamiento de metal o fibra sobre la coladera. Reinstale la contratuerca y apriétela. Reinstale el apéndice.

TRABAJE SIENDO LISTO

Muchos problemas potenciales con el desagüe se pueden evitar con un poco de cuidado regular. Los desagües en la cocina, que típicamente reciben la mayor parte del material grasiento y pegajoso, deben purgarse a conciencia con agua caliente una vez a la semana. Los desagües de duchas y tinas se benefician de una dosis ocasional de lejía líquida. Y si su lavadora desagua en un lavadero, amarre una media vieja de nylon sobre el extremo de la manguera de goma de desagüe. La pelusa en el agua de su lavadora puede acumularse en los tubos de desagüe y con el tiempo taparlos.

GUÍA DEL COMPRADOR

Escogiendo el limpiador de desagües apropiado

Al contrario de lo que esos anuncios por televisión le están diciendo, los plomeros no odian los limpiadores de desagüe. No, en lo absoluto. Mientras la gente siga usando limpiadores de desagüe para deshacer las obstrucciones obstinadas, el trabajo de los plomeros está asegurado.

Es verdad que los limpiadores químicos, cáusticos, de base ácida, para desagües algunas veces disolverán las obstrucciones pero al mismo tiempo, sin embargo, están disolviendo su tubería. Es una carrera.

Usted nunca debería tener que usar limpiadores cáusticos de desagüe. Un poco de mantenimiento regular mantendrá sus desagües funcionando bien. Purgue los desagües una vez por semana con agua caliente de la llave para desalojar el jabón y la grasa. Entonces, cada seis meses o algo así, trate sus desagües con un limpiador que no sea cáustico (con base de sulfito de cobre o hidróxido sódico). Un limpiador que no es cáustico no perjudicará sus tuberías.



RETROSPECTIVA DE HOMERO

Allí estaba, con un fregadero lleno de agua que no iba a ninguna parte. Conseguí el limpiador de desagüe más potente que pude encontrar y lo eché en el fregadero… Más tarde, cuando el fregadero aún no se vaciaba, tuve que quitar la trampa y desalojar la obstrucción. Pero antes, tuve que achicar un fregadero lleno de un superextrapotente limpiador de desagüe. Debería haber quitado la trampa desde el principio.

DESTAPANDO EL DESAGÜE DEL FREGADERO



1 Coloque un balde debajo de la trampa para recoger el agua y los desechos. Afloje las tuercas corredizas de la trampa con pinzas ajustables. Destornille las tuercas con la mano y deslícelas fuera de las conexiones.



2 Tire los desechos. Limpie la trampa con un cepillo pequeño de alambre. Reinstale la trampa y apriete las tuercas corredizas. A menudo, las obstrucciones se encuentran en el primer conector después de la trampa P. Si tal es el caso, siga las instrucciones abajo.

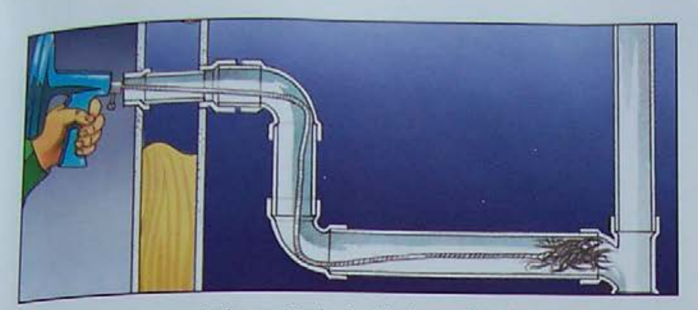
DESTAPANDO LA TUBERÍA DE DESAGÜE DE UN ARTEFACTO



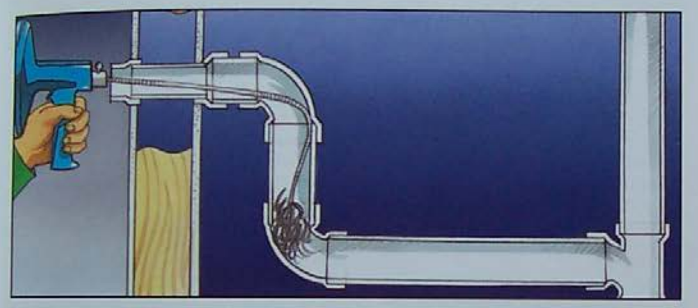
1 Quite la trampa. Empuje el extremo de la sonda dentro de la abertura de la tubería de desagüe hasta que encuentre resistencia. Eso significa generalmente que el extremo de la sonda ha alcanzado una curva en el tubo de desagüe.



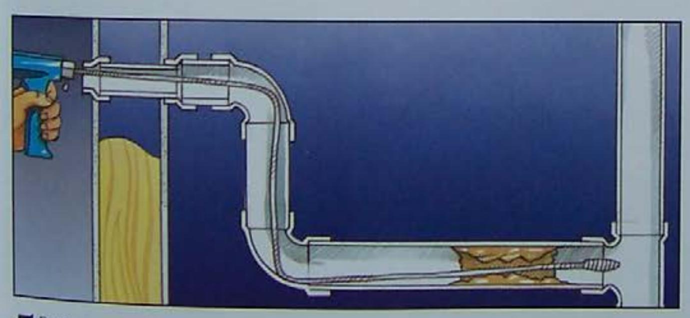
2 Fije el seguro de la sonda para que por lo menos haya 6 pulgadas de cable sobresaliendo de la abertura. Haga girar la manivela de la sonda en el sentido de las manecillas del reloj para mover el extremo del cable más allá de la curva, empujando al mismo tiempo hacia adelante.



3 Suelte el seguro y continúe empujando el cable dentro de la abertura hasta que encuentre resistencia sólida. Vuelva a poner el seguro y haga girar la manivela en la dirección de las manecillas del reloj. Una resistencia sólida que impida al cable avanzar indica que hay una obstrucción. Algunas obstrucciones, como una esponja o una acumulación de cabellos, se pueden enganchar y sacar (paso 4). Si puede hacer avanzar lentamente el cable, probablemente tiene una obstrucción de jabón (paso 5).



4 Tire de todas las obstrucciones para sacarlas de la tubería soltando el seguro de la sonda y haciendo girar la manivela en la dirección de las manecillas del reloj. Si no se puede sacar ningún objeto, vuelv conectar la trampa y use la sonda para destapar el ramal de la tubería de desagüe más cercana o el tubo principal de desagüe y ventilación.



5 Perfore a través de la obstrucción de jabón haciendo girar la manivela de la sonda en la dirección de las manecillas del reloj al mismo tiempo que ejerce presión constante en la empuñadura del mango. Repita el procedimiento varias veces y extraiga entonces el cable. Vuelva a conectar la trampa y purgue el sistema con agua caliente para sacar los desechos.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Sondas

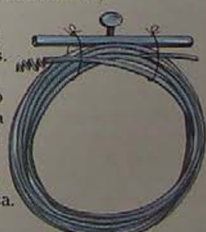
Si incluye un par de sondas con fines especiales (llamadas algunas veces "sondas espirales") en su conjunto de herramientas básicas de plomería le permitirá tomar medidas cuando las obstrucciones ocurran.

Las sondas espirales para inodoros están diseñadas especialmente para destapar obstrucciones en inodoros. La curvatura en el tubo hace posible colocar la sonda en el fondo de la taza del inodoro. La curvatura está cubierta por lo regular por una manga de goma para proteger al inodoro. Un mango de manivela hace girar el cable.

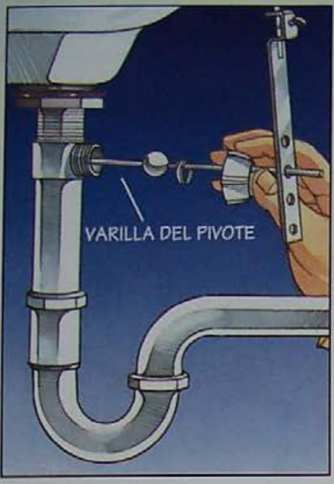


Las sondas manuales llamadas también "cucharas", se usan para destapar obstrucciones en las tuberías de desagüe. El mango estilo empuñadura de pistola de la sonda guarda su cable de acero flexible en una manivela de forma de disco. El mango en forma de empuñadura de pistola facilita ejercer presión en el cable.

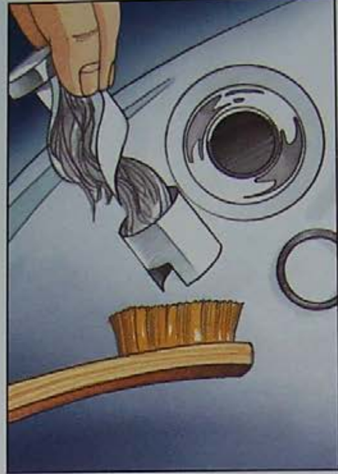
Las sondas destapacaños, otro estilo de sonda manual, tienen la ventaja de ser baratas. Un mango no paralelo de la sonda se sujeta al cable con un tornillo de mariposa.



LIMPIANDO Y AJUSTANDO UN TAPÓN RETRÁCTIL DE DESAGÜE DE LAVABO



1 Levante la palanca del tapón hasta la posición vertical más alta (cerrado). Destornille la tuerca de retención que sujeta la varilla del pivote en posición. Saque la varilla del pivote del tubo de desagüe para soltar el tapón.



2 Quite el tapón. Limpie los desechos que haya con un cepillo pequeño de alambre. Inspeccione la junta para ver si no está desgastada o dañada y reemplácela si es necesario. Reinstale el tapón.



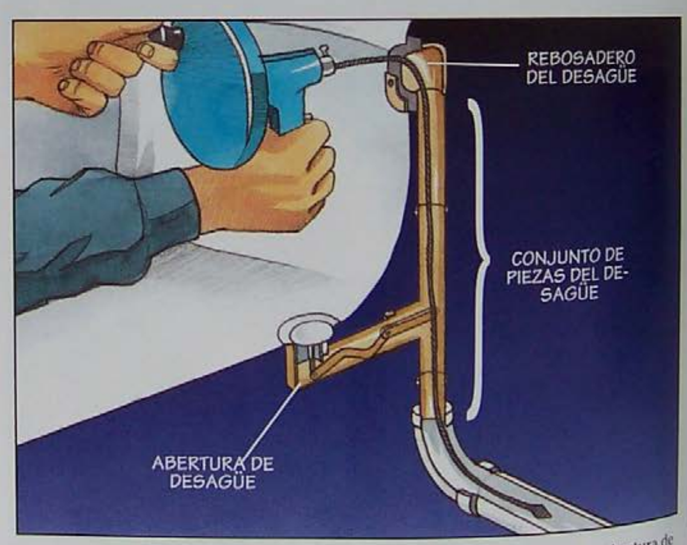
3 Si el lavabo no desagua correctamente, ajuste el grillete aflojando el tornillo de éste y deslizando el grillete hacia arriba o hacia abajo en la varilla del tapón. Apriete entonces el tornillo del grillete.

Destapando Desagües de Tina

Cuando su tina desagua muy lentamente —o peor aún, no desagua en lo absoluto— habrá que quitar y revisar el conjunto de piezas del desagüe. Los mecanismos de desagüe de una tina se pueden dividir en dos tipos: de émbolo y retráctil.

Si éste usa un tapón movible de metal para cerrar el desagüe, usted tiene un tapón de tipo retráctil. Los desagües tipo de émbolo se ven abiertos todo el tiempo, pero un tapón de latón en el tubo de rebosadero se mueve hacia arriba y hacia abajo para bloquear la tubería de desagüe.

Si quitar los mecanismos de desagüe no funciona, la tubería de desagüe probablemente está obstruida. Usted necesitará tratar de destapar la tubería con un destapador de émbolo o con una sonda. Al usar el destapador meta un trapo mojado en la abertura de rebosadero para lograr una buena succión en el desagüe. Cuando usa una sonda, inserte siempre el cable a través de la abertura de rebosadero del desagüe.



Destape un desagüe de tina metiendo el cable de la sonda a través de la abertura de rebosadero. Primero, quite la cubierta protectora y levante con cuidado el acoplamiento del desagüe (página opuesta). Empuje el cable de la sonda dentro de la abertura hasta que sienta resistencia. Después de usar la sonda, vuelva a colocar el acoplamiento del desagüe. Abra el desagüe y deje correr agua caliente a través de éste para desalojar todos los desechos.

LIMPIANDO Y AJUSTANDO UN DESAGÜE DE TINA DE TIPO ÉMBOLO



1 Quite los tornillos de la cubierta protectora y tire con cuidado de la placa, acoplamiento y émbolo de la abertura de rebosadero del desagüe.



2 Limpie el acoplamiento y el émbolo con un cepillo pequeño de alambre sumergido en vinagre. Lubrique el conjunto con grasa a prueba de calor.

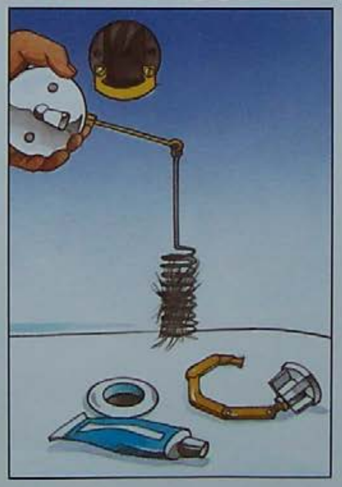


3 Ajuste el flujo de desagüe y corrija fugas ajustando el acoplamiento. Para hacer esto, destornille la contratuerca en la varilla elevadora roscada. Atornillando hacia abajo baje la varilla cerca de 1/8 de pulgada. Apriete entonces la contratuerca y vuelva a instalar todo.

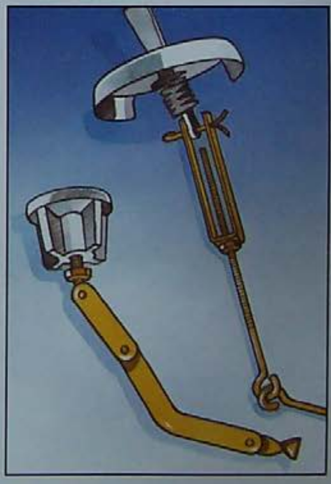
LIMPIANDO Y AJUSTANDO UN DESAGÜE RETRÁCTIL DE TINA



1 Mueva la palanca a la posición completamente abierta y saque con cuidado de la abertura de desagüe el tapón y el conjunto de piezas del balancín. Use un pequeño cepillo de alambre para limpiar los desechos que encuentre.



2 Quite los tornillos de la cubierta protectora del rebosadero de desagüe y saque esta cubierta, la palanca de desenganche y el acoplamiento. Quite los cabellos y desechos y limpie toda la corrosión con un pequeño cepillo de alambre y vinagre. Lubrique el acoplamiento con grasa a prueba de calor.



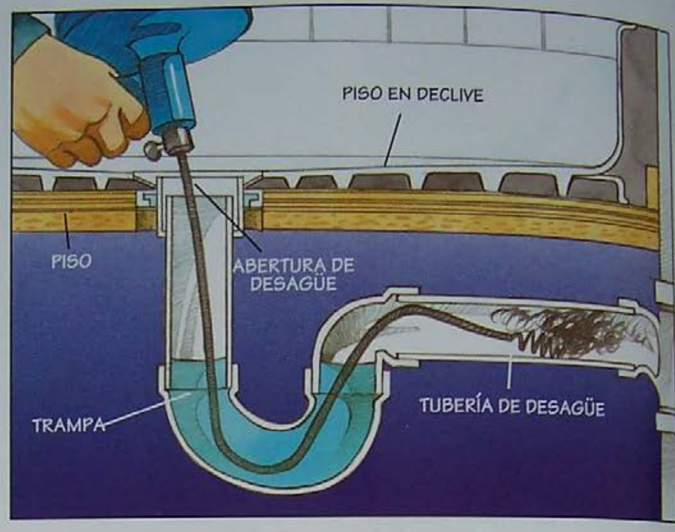
3 Ajuste el flujo de desagüe y repare todos las fugas ajustando el acoplamiento. Para hacer esto, afloje la contratuerca en la varilla elevadora roscada y atornille hacia arriba la varilla para subirla cerca de 1/8 de pulgada. Apriete la contratuerca y vuelva a instalar todo, en orden inverso.

Destapando desagües de duchas

El sistema de desagüe de la ducha tiene un piso en declive, una abertura de desagüe, una trampa y una tubería de desagüe que conecta a una rama de la tubería de desagüe o al tubo de desagüe y ventilación. Las obstrucciones en los desagües de duchas son causados por lo general por una acumulación de cabellos en la tubería de desagüe. Quite la cubierta de la coladera con un destornillador, y con una linterna vea si hay obstrucciones en la abertura de desagüe. Si puede, use un cepillo rígido de alambre o una pieza de alambre rígido para sacar las obstrucciones.

Si eso no da resultado, quizás necesite un destapador de émbolo. Coloque la copa de goma sobre la abertura del desagüe y deje correr suficiente agua en el compartimiento de la ducha para cubrir el borde de la copa. Mueva el destapador rápidamente hacia arriba y hacia abajo. Si eso no funciona, desaloje las obstrucciones obstinadas con una sonda.

Plomería

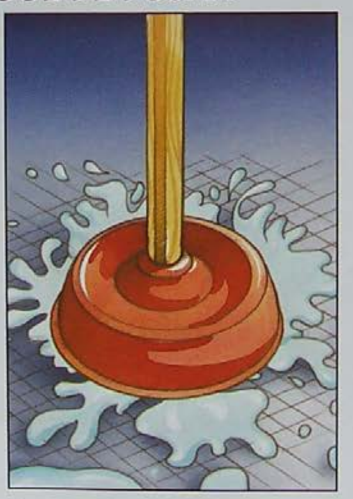


Destapando duchas obstruidas. El sistema de desagüe de la ducha tiene un piso en declive, una abertura de desagüe, una trampa, y una tubería de desagüe que conecta a una rama de la tubería de desagüe o al tubo de desagüe y ventilación.

DESTAPANDO UN DESAGÜE DE DUCHA



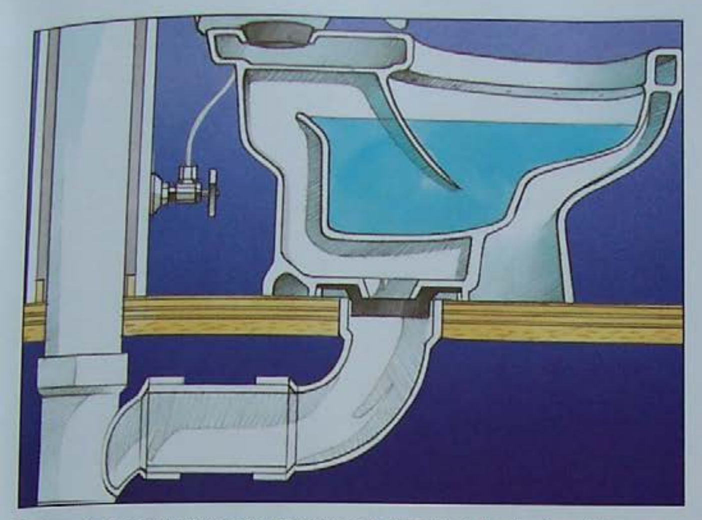
Buscando obstrucciones: Quite la cubierta de la coladera usando un destornillador. Use una linterna para ver si hay obstrucciones de cabellos en la abertura del desagüe. Use un alambre rígido para sacar el cabello del desagüe de la ducha o para enganchar cualquier obstrucción.



Usando un destapador de émbolo: Destape la mayoría de las obstrucciones en el desagüe de la ducha colocando la copa de goma sobre la abertura del desagüe. Deje correr suficiente agua en el compartimiento de la ducha para cubrir el borde de la copa. Mueva el destapador rápidamente para arriba y para abajo.



Destapando obstrucciones obstinadas: Si el destapador no resultó trate con una sonda de mano. Use la sonda como se muestra en las páginas 104 y 105.



Destapando inodoros obstruidos: El sistema de desagüe de los inodoros tiene una salida de desagüe en el fondo de la taza y una trampa incorporada. El desagüe del inodoro está conectado a una tubería de desagüe y a un tubo principal de desagüe y ventilación.

DESTAPANDO UN INODORO



Destapando un inodoro con un destapador: Coloque el destapador sobre el agujero en el inodoro. Mueva el destapador para arriba y para abajo rápidamente, manteniendo éste bajo el agua y levantándolo sólo una pulgada o algo así en cada movimiento ascendente. Continúe haciendo esto por un minuto o dos. Si no se destapa, use una sonda para inodoros.



Destapando un inodoro con una sonda de inodoros: Introduzca el extremo del cable dentro del inodoro, teniendo cuidado de no rayar la taza. Dele vuelta a la manivela en el sentido de las manecillas del reloj para enganchar la obstrucción. Continúe girando la manivela al mismo tiempo que tira de la obstrucción para sacarla.

Destapando desagües de inodoros

Un inodoro tapado es uno de los problemas más comunes de plomería, razón por la cual nosotros le sugerimos que tenga un destapador y una sonda de inodoros como parte de su conjunto básico de herramientas de plomería. Si su inodoro se derrama o desagua mal, trate primero de destapar la obstrucción con un destapador fácil de usar. La presión de aire forzada dentro del desagüe es bastante fuerte, pero sin embargo no puede dañar su inodoro; por eso, cuando se trata de desalojar una obstrucción, siempre debería ser ésta la primera opción. Si eso no da resultado, use entonces la sonda de inodoros.

Las tuberías de desagüe de los inodoros son grandes, usualmente formadas por tubos de 4" de diámetro; y a pesar de ello, es difícil pasar la trampa incorporada en el inodoro, aún usando la sonda para inodoros diseñada especialmente para hacerlo. Se necesita una poca de experiencia para "sentir" la diferencia entre una obstrucción y una curva en la trampa.

Si no puede alcanzar o desalojar la obstrucción con la sonda para inodoros, habrá necesidad de desmontar el inodoro (páginas 138 y 139), lo cual facilitará insertar una sonda de mano dentro de la tubería de desagüe de 4" de diámetro. Después de desatascar la obstrucción, vuelva a montar el inodoro (páginas 140 y 141).

RETROSPECTIVA DE HOMERO

¡Comenzó como una simple obstrucción y terminó como un montón de porcelana rota! Ese inodoro puede verse grande y sólido, pero no use la sonda de inodoros como un ariete. Usted puede agrietar o aun romper la taza, especialmente con inodoros baratos. Y no hay forma de reparar un inodoro agrietado; se debe reemplazar la pieza completa.



Plomería

Quitando y reemplazando fregaderos o lavabos

COSAS QUE NECESITARÁ:

- □ **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas de plomería (página 86), llave de lavamanos.
- □ **Materiales:** Masilla de silicio, balde, masilla de plomero, nuevos tubos de abastecimiento y válvulas de cierre, si son necesarios.

A menos que haya un problema obvio, ¿para qué hay que reemplazar su fregadero o lavabo? Después de todo, hay formas mucho más entretenidas de pasarse un sábado. No obstante, reemplazar el fregadero o lavabo o una unidad de fregadero y tapa, es una manera relativamente rápida y económica de realizar una mejora importante en su hogar. Y es una mejora que usted fácilmente puede llevar a cabo.

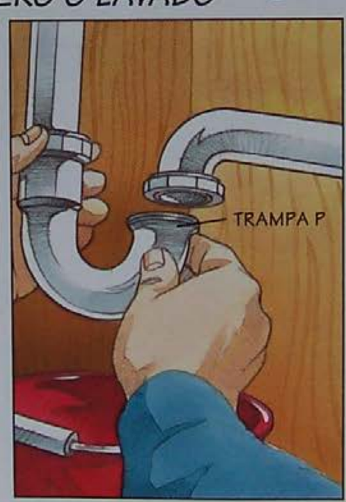
Obviamente, es una buena idea tener el fregadero o lavabo nuevo a un lado antes de desprender el antiguo. Si el nuevo fregadero o lavabo es similar en estilo al antiguo, reemplazarlo debe ser sencillo. Si usted está considerando un cambio dramático de estilo, puede estar encarando algo de trabajo adicional, ya sea para hacer la modificaciones necesarias de plomería, o para reparar las partes en la pared escondidas por el fregadero original.

ASEGÚRESE DE TENER LISTO UN BALDE; SU TRAMPA VA A TENER AGUA ADENTRO.

QUITANDO UN FREGADERO O LAVABO



1 Cierre las válvulas de cierre, con una llave de lavamanos quite entonces las tuercas acopladoras que conectan el tubo de abastecimiento con los apéndices del grifo. Si los tubos de abastecimiento están soldados, córtelos arriba de las válvulas de cierre.



2 Colocando un balde debajo, quite la trampa P aflojando las tuercas corredizas a ambos extremos. Si las tuercas no giran, corte la trampa de desagüe con una sierra de arco. Cuando esté separando o cortando tenga cuidado de evitar dañar el brazo de la trampa que entra dentro de la pared.

Variaciones:



Fregadero con grifo montado en la tapa: Desconecte el acoplamiento retráctil de desagüe del apéndice del desagüe del fregadero destornillando la tuerca de retención.



Lavabo con rebordes: Desconecte la plomería; con un cuchillo de uso general corte entonces a través del calafateado o sellador entre el borde del lavabo y el gabinete. Levante el lavabo del gabinete.



Lavabo sin bordes: Desconecte la plomería; sostenga el lavabo con alambre y pedazos de madera, como se muestra. Retuerza el alambre hasta que esté tirante, quite entonces los ganchos de montaje. Corte el calafateado, afloje lentamente el alambre, y quite el lavabo.



Lavabo montado en la pared: Desconecte la plomería y corte a través del calafateado o sellador. Levante el lavabo para desprenderlo de los soportes en la pared. (Si está sujeto a la pared con tirafondo, inserte maderos de 2"x 4" entre el lavabo y el piso. Esto sostiene el lavabo mientras usted quita los tornillos.)



Lavabo de pedestal: Desconecte la plomería. Si el lavabo y el pedestal están sujetos juntos con pernos, desconéctelos. Quite primero el pedestal, sosteniendo el lavabo desde abajo con maderos de 2" x 4". Levante el lavabo desprendiéndolo de los soportes en la pared.



Lavabo-gabinete integrados: Desconecte la plomería, desprenda entonces las piezas de ferretería para montaje abajo del gabinete. Corte a través del calafateado o sellador entre el gabinete y la pared, y entre el gabinete y el tocador. Levante ahora el lavabo-gabinete separándolo del tocador.



Fregadero: Similar al lavabo con rebordes (arriba). Si el fregadero está conectado a un triturador de basura o a una lavadora de vajilla, el desconectar la plomería va a ser un poco más complicado y se llevará más tiempo. Si el acceso a la parte de abajo del fregadero es limitado, instale el grifo antes de reinstalar el fregadero.

Plomería

INSTALANDO UN LAVABO INTEGRADO



1 Coloque el lavabo sobre caballetes. Sujete el grifo y deslice la palanca de desagüe a través del cuerpo del grifo. Ponga un anillo de masilla de plomero alrededor del reborde del desagüe, inserte entonces el reborde en la abertura de desagüe. Use pasta para calafatear de silicio para el reborde del desagüe si su lavabo está hecho de mármol cultivado.



2 Atornille la contratuerca y la junta de estanquidad al apéndice del desagüe. Inserte el apéndice dentro de la abertura de desagüe y atorníllela al reborde del desagüe. Apriete la contratuerca firmemente. Sujete la extensión del apéndice. Inserte el acoplamiento para el tapón retráctil.

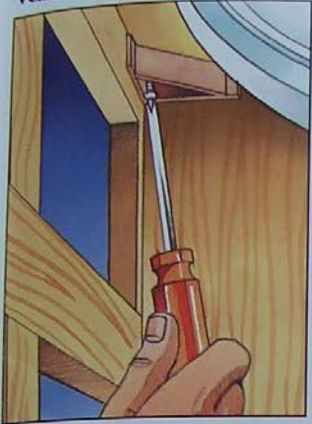


3 Aplique una capa de pasta para calafatear para tinas y azulejos (o un adhesivo, si así lo especifica el fabricante del gabinete) a las orillas superiores del tocador y a todos los soportes de esquina.

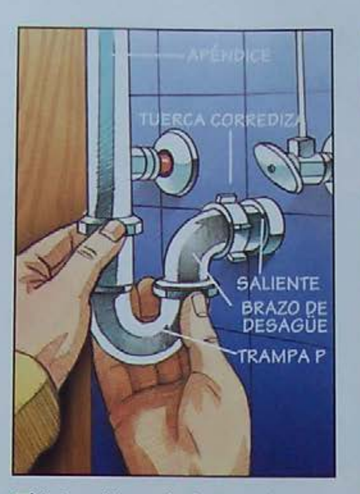


4 Centre el lavabo-tapa sobre el tocador de forma que la parte sobresaliente sea igual en ambos lados y la tabla de protección contra salpicaduras esté al ras con la pared. Presione la tapa uniformemente contra la pasta para calafatear.

Variación:



Armarios con soportes de esquina: Asegure la tapa al armario atornillando un tornillo de montaje a través de cada soporte de esquina y hacia arriba dentro de la tapa.



5 Sujete el brazo de desagüe al saliente de desagüe con una tuerca corrediza. Usando tuercas corredizas sujete un extremo de la trampa P al brazo de desagüe y el otro al apéndice del desagüe del lavabo. Conecte los tubos de abastecimiento a los apéndices del grifo.



6 Selle con pasta para calafatear de tinas y azulejos el espacio entre la tabla de protección contra salpicaduras y la pared.

USE UNA PASTA PARA CALAFATEAR DE ALTA CALIDAD PARA ASEGURAR PROTECCIÓN A LARGO PLAZO.

INSTALANDO UN LAVABO EMBUTIDO



1 Use una plantilla de ½ pulgada más angosta que las orillas del lavabo para marcar lo que se va a recortar de la tapa. Taladre un agujero de arranque de ³/₈", use entonces una sierra de vaivén para hacer el corte. (Para los grifos montados en la tapa, taladre agujeros para los apéndices de los grifos de acuerdo con las instrucciones del fabricante de los grifos.)



2 Aplique un anillo de pasta para calafatear de silicio alrededor del corte para el lavabo. Antes de colocar el lavabo en su lugar, sujete el cuerpo del grifo al lavabo o tapa (páginas 118 y 119), sujete entonces la pieza de desagüe y el reborde de desagüe y el conjunto de piezas del tapón retráctil.



3 Coloque el lavabo dentro del agujero recortado y presione suavemente el reborde del lavabo contra la pasta para calafatear de silicio. Conecte el desagüe y los conectores de abastecimiento, calafatee entonces alrededor de las orillas del lavabo.

Instalando un lavabo de pedestal



1 Instale un travesaño de refuerzo de 2"x 4" entre montantes de la pared, detrás de donde planea colocar el lavabo. Cubra los montantes con panel de yeso resistente al agua.



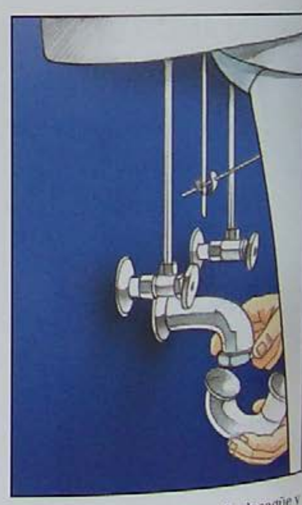
2 Coloque en posición el lavabo y el pedestal, apuntalando el lavabo con maderos de 2"x 4". Pinte el contorno del lavabo en la pared, y marque la base del pedestal en el piso. Haga marcas de referencia en la pared y en el piso a través de los agujeros de montaje que se encuentran en la parte de atrás del lavabo y en el pie del pedestal.



3 Ponga a un lado el lavabo y el pedestal. Taladre agujeros piloto en los puntos de referencia marcados en la pared y en el piso, vuelva entonces a colocar el pedestal. Sujete el pedestal al piso con tornillos tirafondos. No apriete demasiado los tornillos.



4 Sujete el grifo (páginas 118 y 119), coloque entonces el lavabo sobre el pedestal. Alinee los agujeros en la parte de atrás del lavabo con los agujeros piloto taladrados en la pared, usando una llave de trinquete atornille a continuación los tirafondos y arandelas dentro del soporte en la pared. No apriete de más.



5 Acople los conectores de desagüe y abastecimiento (vea las páginas 97 a 101). Cuando haya terminado con la instalación calafatee entre la parte de atrás del lavabo y la pared (página 113).

Instalando un fregadero en la cocina

Cuando, después de unos pocos años de uso cotidiano, su fregadero ha adquirido una pátina definitivamente vergonzosa, nada renovará el aspecto de su cocina tan inmediatamente como un fregadero nuevo. Afortunadamente, reemplazar un fregadero no es difícil.

Los fregaderos para cocina están hechos de hierro fundido recubiertos con esmalte, de acero esmaltado, y de acero inoxidable. Algunos fregaderos de precios de ganga están hechos de un endeble acero muy delgado que se combará y abollará con el uso. Evítelos.

Determine cuánto uso y abuso va a recibir el fregadero. Los niños no siempre le darán el mejor trato aventándoles cubiertos y amontonando sartenes, ollas y platos sucios en éste. Escoja un fregadero de construcción durable y acabado de alta calidad.

LOS FREGADEROS DE HIERRO FUNDIDO SON PESADOS; CONSIGA AYUDA PARA PONERLOS EN SU LUGAR.

INSTALANDO UN FREGADERO SIN MARCO



1 Después de hacer el recorte en la tapa coloque el fregadero boca abajo. Aplique una línea de 1/4 de pulgada de pasta para calafatear de silicio o masilla de plomero alrededor de la parte de abajo del reborde del fregadero.

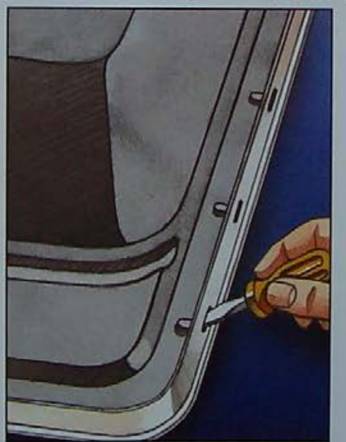


2 Coloque el frente del fregadero en la abertura recortada de la tapa sosteniendo el fregadero por las aberturas de desagüe. Baje con cuidado el fregadero para colocarlo en su lugar. Oprima hacia abajo para lograr una junta hermética, limpie entonces el exceso de la pasta para calafatear.

INSTALANDO UN FREGADERO DE COCINA CON MARCO



1 Dele vuelta al marco del fregadero para ponerlo boca abajo. Ponga una línea de 1/4 de pulgada de pasta para calafatear de silicio o masilla de plomero alrededor de ambos lados del reborde vertical.



2 Coloque el fregadero boca abajo dentro del marco. Doble las lengüetas del marco para sostener el fregadero. Coloque con cuidado el fregadero dentro de la abertura recortada, y oprima hacia abajo para lograr una junta hermética.



3 Enganche las abrazaderas de montaje cada 6 a 8 pulgadas alrededor del marco desde abajo de la tapa. Apriete los anillos de montaje. Limpie el exceso de pasta para calafatear alrededor del marco.

Reparando y reemplazando grifos

El instalar un nuevo grifo es un proyecto fácil que, bajo circunstancias normales, debe tomarle cerca de una hora. Antes de comprar un grifo nuevo, tome primero algunas medidas: determine el diámetro de las aberturas en el fregadero o lavabo, y mida también la distancia entre los apéndices (medidos desde su centro). Asegúrese de que los apéndices del grifo nuevo coinciden con las aberturas del fregadero o lavabo.

Compre un grifo hecho por un fabricante de confianza; ésta quizás no sea la opción más económica, pero le será fácil encontrar piezas de repuesto cuando llegue el momento. Los grifos mejores tienen cuerpos de latón sólido. Son más fáciles de instalar y le proporcionan años de servicio sin problemas. Algunos modelos sin arandelas tienen garantías de por vida.

Siempre instale nuevos tubos de abastecimiento cuando reemplace un grifo, ya que también se pueden desgastar y usted tendrá la parte más difícil ya hecha con sólo quitar el grifo. Además, ¡usted va a querer reducir al mínimo el número de veces que necesita arrastrarse dentro de ese pequeño espacio apretado abajo del fregadero! Y si la tubería de agua abajo del fregadero o lavabo no tiene válvulas de cierre (página 97), seguramente querrá instalárselas en esta ocasión.



Escogiendo el grifo correcto

Además de precio, ¿cuál es la diferencia entre lo mejor y lo peor en la gama de opciones de grifos? Algunos dirían "estilo", pero eso, por supuesto, es una cuestión de gustos. La mayor diferencia es la calidad. Los grifos más caros tienen cuerpos de latón durable y cartuchos a prueba de fugas. Los grifos baratos son de plástico y prácticamente desechables. El que usted escoja dependerá de dónde se va a usar, y qué tan a menudo.

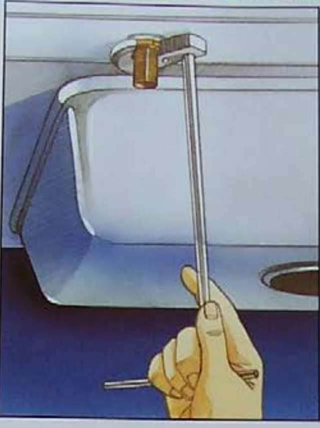
ANATOMÍA DE UN GRIFO (vista desde detrás del fregadero)

BOQUILLA PULVERIZADORA
SOPORTE DEL MANGO
BASE DEL PULVERIZADOR
DISTANCIA ENTRE APÉNDICES (DESDE SU CENTRO)
APÉNDICE
TUERCA DE MONTAJE
TUERCA ACOPLADORA
TUBO DE ABASTECIMIENTO
BOQUILLA PULVERIZADORA DEL GRIFO
MANGUERA DEL PULVERIZADOR
VÁLVULA DE CIERRE

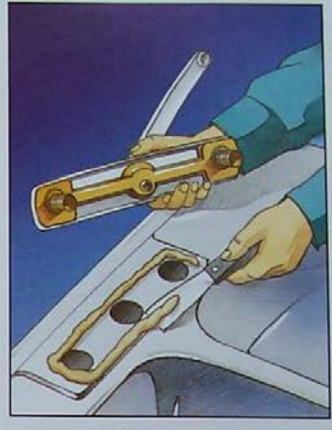
CÓMO QUITAR UN GRIFO ANTIGUO DE UN FREGADERO



1 Aplique aceite penetrante a las tuercas de montaje del apéndice y a las tuercas acopladoras del tubo de abastecimiento. Quite las tuercas acopladoras con una llave de lavamanos o pinzas ajustables.



2 De la misma manera, quite las tuercas de montaje del apéndice (una llave de lavamanos tiene un mango largo que facilita usarla en lugares apretados).



3 Quite el grifo. Use una espátula para masilla para quitar la masilla antigua de la superficie del fregadero.

Plomería



ESCALA DE DESTREZA

Plomería: No es mucho más difícil reemplazar un grifo que repararlo.

Mecánica: El mayor desafío es por lo regular el acceso a las piezas. (No se necesita una mano adicional.)

¿CUÁNTO TOMARÁ?

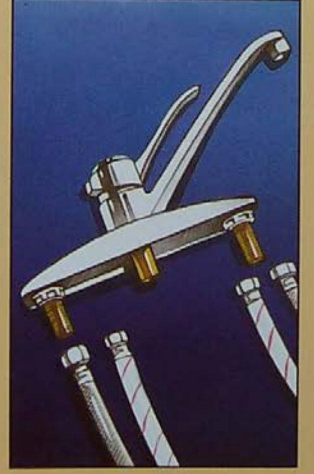
No tomará mucho siempre y cuando que usted haya comprado un reemplazo con la distancia correcta entre apéndices.

EXPERTO	35 MIN.
INTERMEDIO	50 MIN.
PRINCIPIANTE	1 HR.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Juego básico de herramientas de plomería (página 86).
- ☐ **Materiales:** Masilla de plomeros.

VARIACIONES EN LA CONEXIÓN DE GRIFOS



Grifo nuevo sin tubos de abastecimiento: Compre dos tubos de abastecimiento. Se encuentran disponibles en acero trenzado, malla de vinilo, plástico PB o cobre cromado. Mientras más flexible es el tubo, más fácil es instalarlo.



Grifo nuevo con tubería de abastecimiento de cobre previamente instalada: Haga las conexiones con el agua sujetando con conectores de compresión la tubería de abastecimiento directamente a las válvulas de cierre. Quizás se necesite tubo adicional para llegar a la tubería de abastecimiento.

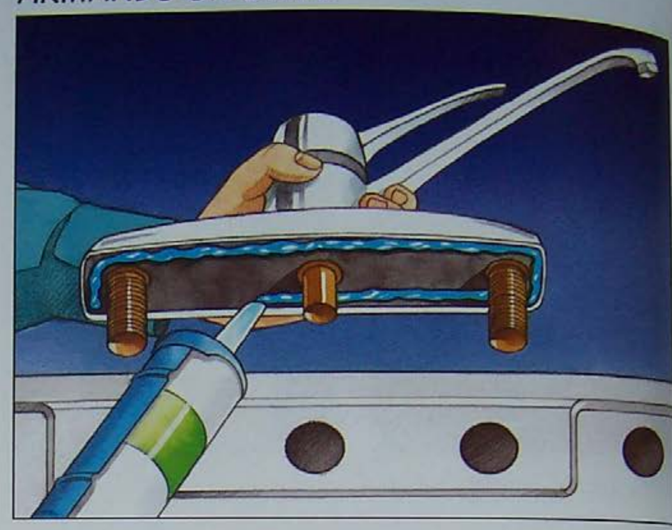
Instalando un grifo nuevo

Los grifos, como casi cualquier otra cosa, se ponen y dejan de estar de moda. Si los suyos definitivamente ya no están de moda—y eso le molesta— puede pensar en cambiarlos. Piense, también, que mientras más viejos sean sus grifos, más difícil podría ser encontrar piezas de repuesto.

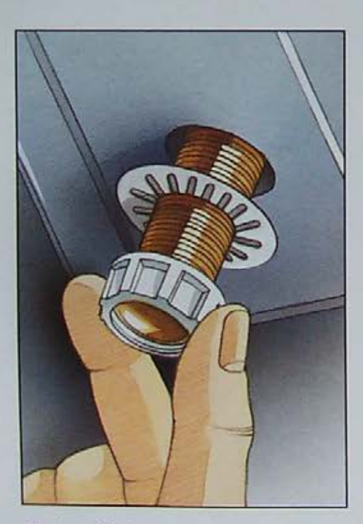
Ya sea que esté poniendo un nuevo grifo en su baño o en su cocina, el procedimiento es esencialmente el mismo, y se pueden seguir estos mismos pasos. Por supuesto, en un fregadero de cocina tendrá también que tratar con un pulverizador y en un lavabo del baño probablemente tendrá que sujetar un conjunto de piezas del tapón retráctil de desagüe, pero no es nada que usted no pueda manejar.

Éste es un buen momento para leer las sugerencias del fabricante acerca de la instalación. De esa manera se enterará de las peculiaridades que podría hallar antes de encontrarlas.

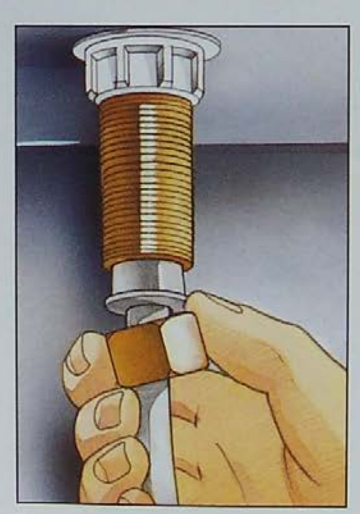
ARMANDO UN GRIFO



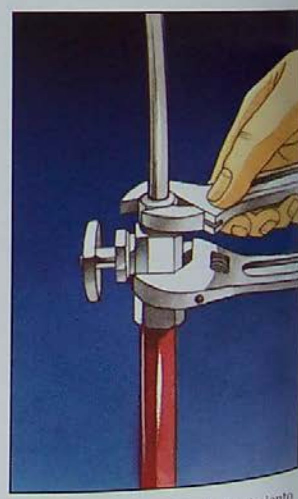
1 Aplique un anillo de 1/4" de ancho de masilla de plomero (o pasta para calafatear de silicio, si está usando mármol cultivado) alrededor de la base del grifo. Inserte los apéndices del grifo dentro de las aberturas del fregadero o lavabo. Coloque el grifo para que la base esté paralela a la parte de atrás del fregadero o lavabo. Oprima el grifo hacia abajo para asegurarse que la masilla forma una junta estanca.



2 Atornille las arandelas metálicas de fricción y las tuercas de montaje en los apéndices, apriételos entonces con llave de lavamanos o pinzas ajustables. Limpie el exceso de masilla alrededor de la base del grifo.

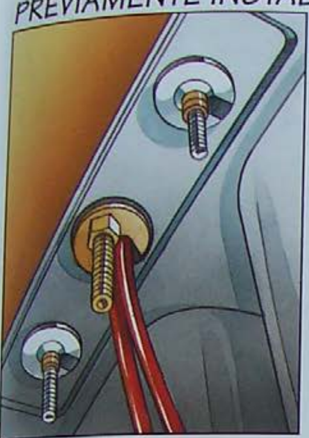


3 Conecte los tubos flexibles de abastecimiento a los apéndices del grifo. Apriete las tuercas acopladoras con una llave de lavamanos o pinzas ajustables.

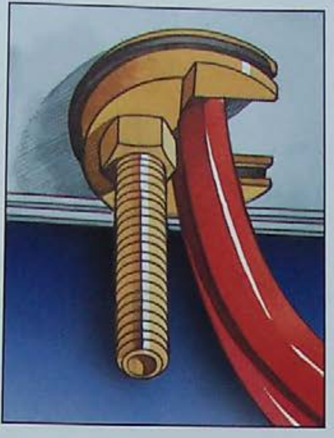


4 Sujete los tubos de abastecimiento a las válvulas de cierre. Apriete las tuercas con la mano, y deles después un cuarto de vuelta más con unas pinzas ajustables. (Si es necesario, sostenga la válvula con otra llave mientras las aprieta.)

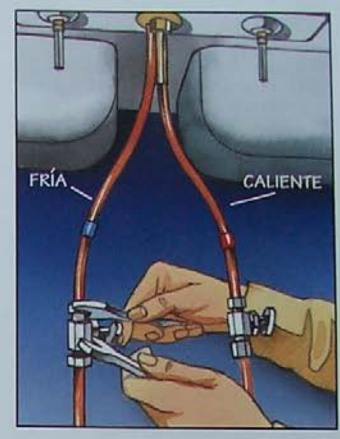
CONECTANDO UN GRIFO CON TUBOS DE ABASTECIMIENTO PREVIAMENTE INSTALADOS



1 Sujete el grifo al fregadero o lavabo colocando una junta de goma, un anillo de retención y una contratuerca en el apéndice roscado. Apriete la contratuerca con una llave de lavamanos o pinzas ajustables.



2 Algunos grifos montados en el centro tienen una placa protectora decorativa. Asegure esta cubierta desde abajo con arandelas y contratuercas atornilladas en los pernos de la cubierta protectora.



3 Conecte los tubos de abastecimiento previamente instalados a las válvulas de cierre usando conectores de compresión. El tubo codificado con el color rojo debe sujetarse al tubo del agua caliente, el codificado con azul al de agua fría.

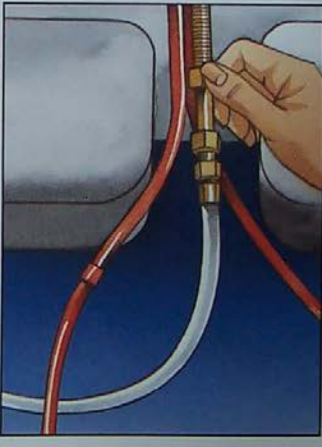
INSTALANDO UN PULVERIZADOR EN EL FREGADERO



1 Aplique un anillo de ¼ de pulgada de grueso de masilla para plomero en el borde inferior de la base del pulverizador. Inserte el apéndice de la base del pulverizador dentro de la abertura del fregadero.



2 Coloque una arandela de fricción sobre el apéndice; atornille la tuerca de montaje sobre el apéndice y apriétela con una llave de lavamanos o pinzas ajustables. Limpie el exceso de masilla alrededor de la base.



3 Atornille la manguera del pulverizador sobre la boquilla de la manguera en la parte de abajo del grifo. Apriete un cuarto de vuelta, usando una llave de lavamanos o pinzas ajustables.

Arreglando sus grifos

Pocos se salvan de oír, por lo menos una vez en su vida, el "drip, drip, drip" de un grifo goteando. Consuélese con este pensamiento: Es uno de los problemas de plomería más fáciles de arreglar. Aun cuando su primer intento de arreglo —reemplazar la arandela, anillo O, o sellos— sólo reduzca su problema a un todavía molesto "drip (pausa) drip", el reemplazar todo no debe tomarle más de una hora.

Determine primero qué tipo de grifo tiene: de cartucho, (ya sea tipo de disco o de casquillo), de tipo bola, o de compresión. Esto es importante porque las reparaciones y partes son diferentes para cada uno. Si le es posible, averigüe qué marca y aun el número de modelo del grifo. Muchas tiendas tienen conjuntos completos de piezas para reparación de fabricantes específicos de grifos.

Plomería



COSAS QUE NECESITARÁ:

- □ **Herramientas:** Juego básico de herramientas de plomería (página 86).
- □ **Materiales:** Masilla de plomeros.

TIPO DE COMPRESIÓN
CANILLA
TUERCA DE RETENCIÓN
VÁSTAGO ROSCADO
ANILLO O
CARTUCHO TIPO DE DISCO
TAPA
CILINDRO
CANILLA
TIPO BOLA
TAPA
LEVA
ARANDELA DE LEVA
BOLA
CANILLA
CARTUCHO TIPO CASQUILLO
ANILLO DE RETENCIÓN
CARTUCHO
SELLO DEL CARTUCHO
CANILLA

Identifique su tipo de grifo: Los grifos se pueden agrupar en cuatro tipos distintos. El procedimiento para repararlos varía para cada tipo. **Los grifos de compresión** tienen por lo regular manijas separadas para el agua fría y caliente. Su reparación frecuentemente involucra el reemplazar las arandelas desgastadas o agrietadas. **Los grifos de cartucho** de tipo disco tienen una sola manija que se levanta y gira. Su reparación usualmente significa reemplazar el cartucho. **Los grifos de tipo bola** tienen una sola manija sobre una tapa en forma de cúpula. Las partes de repuesto están disponibles en conjuntos de piezas para reparación. **Los grifos de cartucho** de tipo casquillo pueden tener una o dos manijas, pero no tienen arandelas. Repárelos con cartuchos de repuesto.

Limpiando un aireador tapado

Si su grifo no tiene un chorro uniforme de agua, o si parece que la presión es baja, destornille el manguito del aireador, separe todas las



partes y remójelas durante toda la noche en una solución que disuelva cal. Si lo prefiere, reemplace las partes obstruidas por nuevas; son baratas. Asegúrese de volver a armar en el orden adecuado.

ARREGLANDO UN GRIFO DE COMPRESIÓN



1 Quite la tapa indicadora de la parte superior de la manija, y quite el anillo de la manija. Quite la manija tirando de ella en forma recta. Si es necesario, use un extractor de manijas para quitarla (página 122).



2 Usando pinzas ajustables, destornille del cuerpo del grifo el conjunto de piezas del vástago. Revise el asiento de la válvula para ver si está gastado, y reemplácelo o renueve su superficie según sea necesario (página 122). Si el cuerpo del grifo o los vástagos están muy desgastados, es por lo regular mejor reemplazar el grifo (páginas 116 a 119).



3 Quite el tornillo de latón del vástago del conjunto de piezas del vástago. Quite la arandela desgastada del vástago.

4 Destornille el vástago roscado de la tuerca de retención.

A MENOS QUE QUIERA DARSE UN DUCHAZO, CIERRE SIEMPRE EL AGUA EN LOS TUBOS DE ABASTECIMIENTO ANTES DE DESARMAR SU GRIFO.

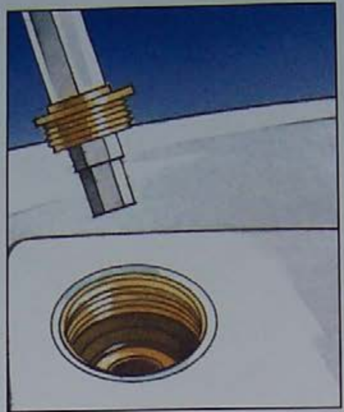


5 Corte el anillo O y reemplácelo con un duplicado exacto. Instale una arandela y un tornillo de vástago nuevos. Cubra todas las partes con una grasa a prueba de calor, entonces vuelva a armar el grifo.

REEMPLAZANDO ASIENTOS DESGASTADOS DE VÁLVULA

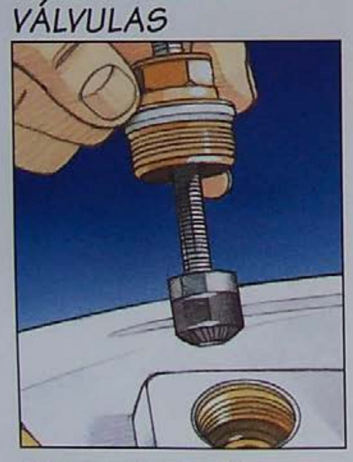


1 Palpe alrededor de la orilla del asiento para ver si hay algún daño; si siente alguna aspereza, reemplace el asiento si los filos están planos. Un asiento redondeado no es reemplazable. Vuelva a verificar usando una linterna para ver dentro de la válvula.

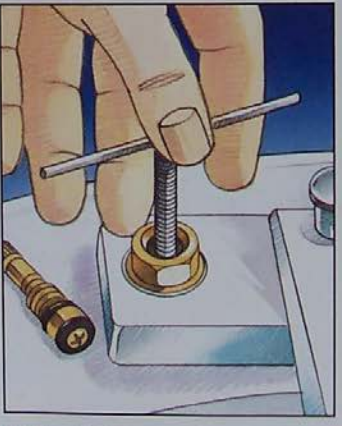


2 Meta el extremo de la llave de asientos que quepa en el asiento dentro de la válvula y hágala girar en sentido contrario a las manecillas del reloj para quitar el asiento. Instale entonces un nuevo asiento que sea un duplicado exacto. Lubrique la rosca del asiento antes de insertarlo. Si el asiento no se puede quitar, renueve su superficie con una herramienta para rectificar asientos.

RENOVANDO LA SUPERFICIE DE ASIENTOS DE VÁLVULAS



1 Escoja el cabezal portafresa que quepa dentro del diámetro interior de la tuerca de retención. Deslice la tuerca de retención sobre el eje roscado de la herramienta para rectificar asientos; sujete entonces la tuerca de retención y el cabezal portafresa al eje.

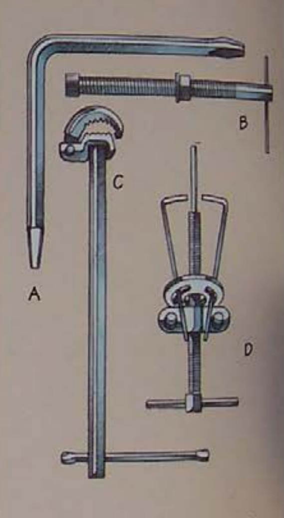


2 Atornille la tuerca de retención suelta dentro del cuerpo del grifo. Oprima la herramienta ligeramente hacia abajo y haga girar la manija dos o tres vueltas en el sentido de las manecillas del reloj. Vuelva a armar la válvula.

SI EL ASIENTO DE LA VÁLVULA ESTÁ SERIAMENTE LASTIMADO O ÁSPERO, NO SE PUEDE RENOVAR SU SUPERFICIE

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

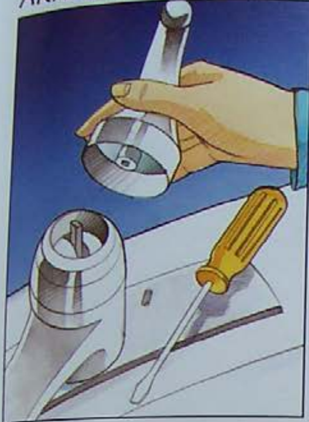
Herramientas especiales para grifos: Junto con sus herramientas básicas de plomería, unas cuantas herramientas con fines específicos pueden llegar a ser de utilidad algún día. Cuando las necesite, ninguna otra cosa funcionará tan bien, pero puede ser que no las necesite por años. Así que, a menos que esté realmente ansioso, quizás quiera aplazar su compra hasta que la situación se presente. Y en ese momento, trate primero que alguien se las preste.



A) Una **llave de asientos** se usa para meterla dentro del encaje del vástago para quitar o apretar los asientos desmontables.
(B) Una **llave para rectificar** asientos alisa y vuelve a renovar los asientos de válvulas no desmontables.
(C) Una **llave para lavamanos** hace más fácil alcanzar y hacer girar las tuercas de montaje de los grifos.
(D) Un **extractor de manijas** quita las manijas obstinadas sin dañarlas.

Plomería

ARREGLANDO SU GRIFO DE DISCO CERÁMICO



1 Haga girar la canilla del grifo hacia un lado y levante la manija. Quite el tornillo prisionero y levante la manija para quitarla.



2 Quite la tapa ornamental, saque entonces los tornillos de montaje del cartucho y levante el cilindro.



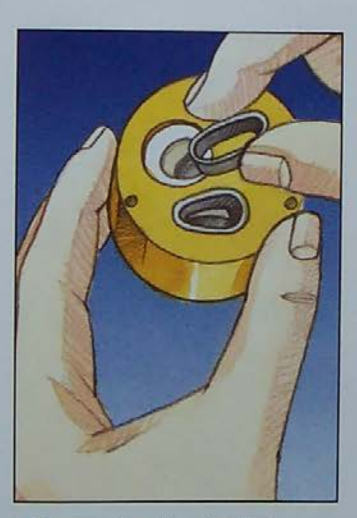
3 Quite los sellos de neopreno de las aberturas del cilindro.

¡TAPE SU DESAGÜE ANTES DE DESARMAR EL GRIFO PARA QUE NO TENGA QUE PONERSE A "PESCAR" PIEZAS EN LA TRAMPA!

Plomería



4 Limpie las aberturas del cilindro y los sellos de neopreno con un estropajo. Enjuague el cilindro con agua limpia.



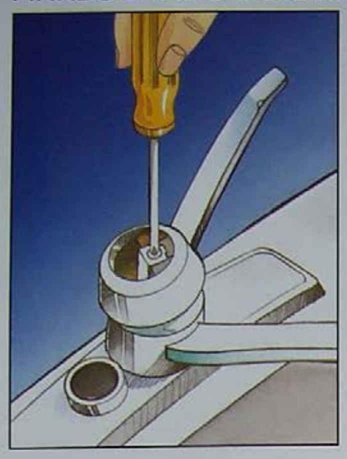
5 Regrese los sellos a las aberturas del cilindro y vuelva a armar el grifo. Mueva la manija a la posición abierta ("ON") y entonces, lentamente, abra las válvulas de cierre. Cuando el agua esté corriendo a un ritmo constante, cierre el grifo.



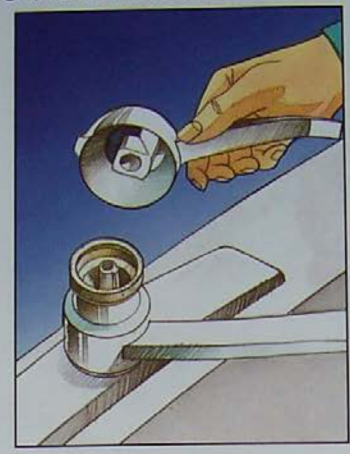
Instale un nuevo cilindro sólo si el grifo continúa goteando después de limpiarlo.

Plomería

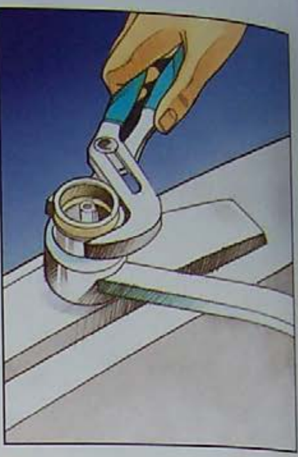
ARREGLANDO SU GRIFO DE CARTUCHO



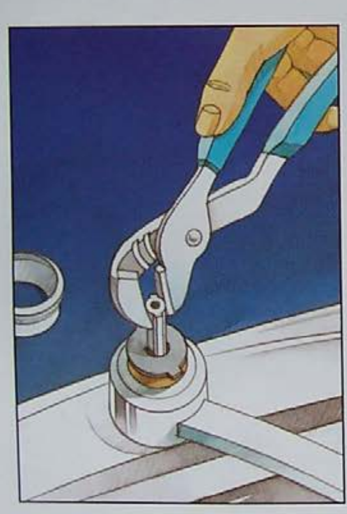
1 Desprenda la tapa indicadora en la parte de arriba del grifo y quite el tornillo de la manija debajo de la tapa.



2 Quite la manija del grifo levantándola e inclinándola hacia atrás.



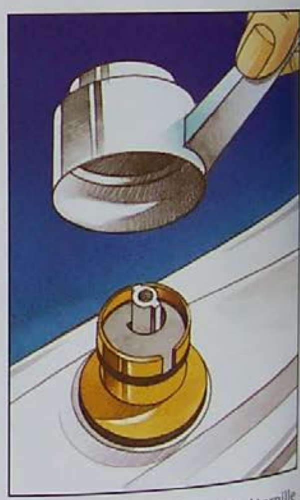
3 Quite el anillo de retención roscado usando pinzas ajustables. Quite todos los ganchos sujetando el cartucho en su lugar.



4 Sujete con pinzas la parte de arriba del cartucho. Tire en forma recta hacia arriba para sacar el cartucho. Instale el cartucho de repuesto de tal forma que la lengüeta en el cartucho se vea hacia enfrente.

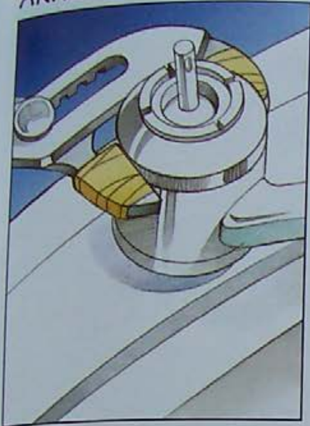


5 Quite la canilla tirando hacia arriba y retorciendo; corte entonces con un cuchillo de uso general los anillos O viejos. Cubra los nuevos anillos O con grasa a prueba de calor e instále los.

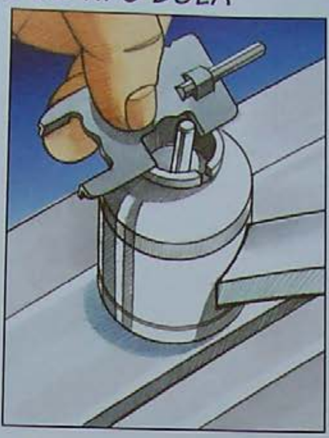


6 Vuelva a colocar la canilla. Atornille el anillo de retención sobre el grifo. y apriete con pinzas ajustables. Sujete la manija, tornillo de la manija y cubierta indicadora.

ARREGLANDO SU GRIFO DE TIPO BOLA



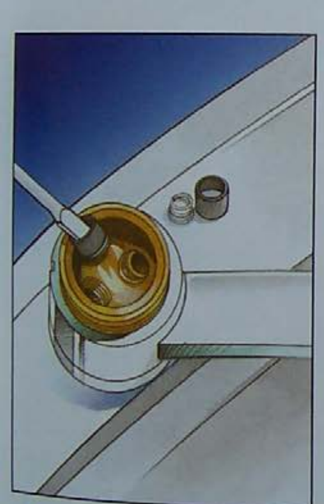
1 Afloje los tornillos prisioneros de la manija y quite ésta para dejar descubierta la tapa del grifo. Quite la tapa del grifo usando pinzas ajustables. Asegúrese de envolver las mordazas de las pinzas con cinta de enmascarar o tela para proteger la tapa de rasguños o estrías.



2 Usando la herramienta especial de levas incluida con el conjunto de piezas para reparación del grifo afloje la leva del grifo.



3 Saque la leva del grifo, la arandela de leva y la bola giratoria. Revise la bola para ver si tiene señales de desgaste.



4 Meta un destornillador dentro del grifo y saque los resortes y los asientos de neopreno de las válvulas. Quite la canilla retorciéndola hacia arriba.



5 Corte los anillos O viejos. Recubra los nuevos anillos O con grasa a prueba de calor e instálelos. Vuelva a colocar la canilla, apretando hacia abajo hasta que el collar descanse sobre el anillo rozante de plástico. Instale nuevos resortes y asientos de válvulas.



6 Inserte la bola, la nueva arandela de leva y la leva. La pequeña orejeta en la leva debe encajar dentro de la muesca en el cuerpo del grifo. Atornille la tapa sobre el grifo y coloque la manija.

Quitando y reemplazando tinas

Si nadie lo ha mencionado todavía hasta ahora, aquí lo tiene, en blanco y negro: el quitar una tina es un proyecto mayúsculo.

Probablemente ha notado que las tinas son grandes, quizás incluso haya llegado a la conclusión que probablemente son pesadas. Estaría usted en lo correcto. En las casas viejas, las tinas son por lo regular de hierro fundido.

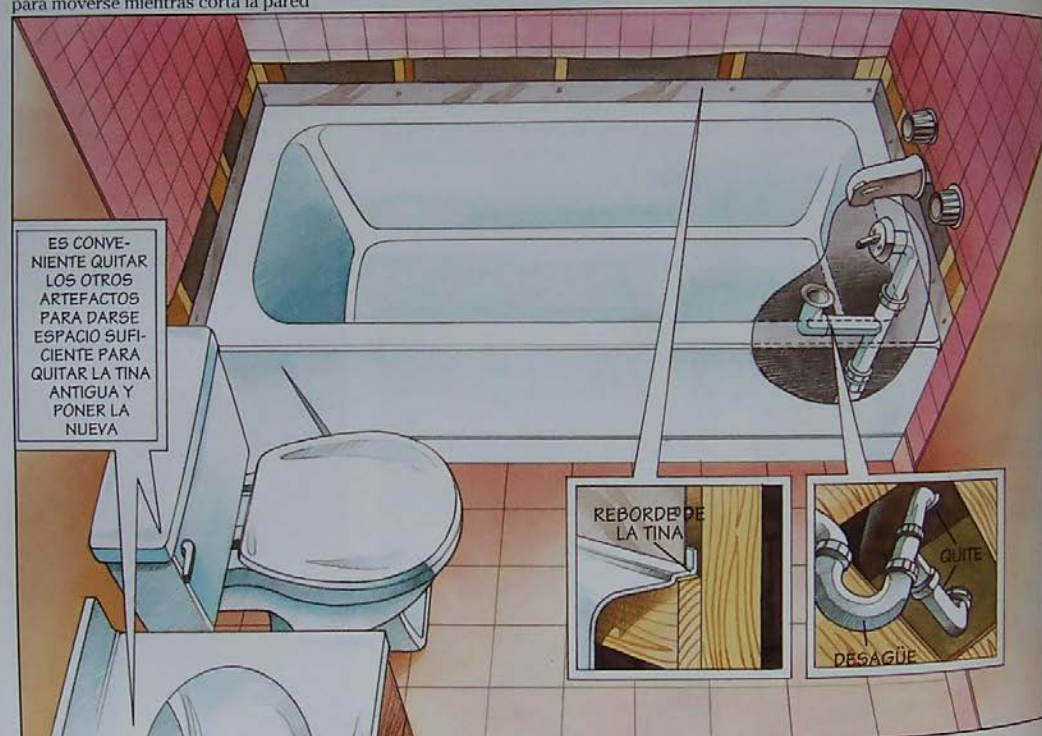
Y además, por supuesto, se tienen que desconectar de los sistemas de abastecimiento y desagüe de agua. Ya que los baños no se distinguen por ser espaciosos, planee quitar el lavabo y el inodoro para hacerse de algo de espacio para moverse mientras corta la pared para abrirla y desprende el piso para dejar libre la tina para moverla. En otras palabras, éste no es un proyecto para llevar a cabo a menos que su vida familiar sea excepcionalmente segura.

Una vez que logra sacar esa tina molesta usted tiene inmediatamente el problema de cómo deshacerse de ella. Usted no la quería; lo más probable es que nadie más la quiera tampoco. Las tinas de fibra de vidrio y polímero se pueden cortar en pedazos usando una sierra alternativa. Para partir en pedazos una tina de hierro fundido, cúbrala con una lona pesada y use un mazo.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas de plomería (página 86), sierra para enlucido, llana para lechada, taladro eléctrico y broca.
- **Materiales:** Pasta para calafatear, lechada, esponja, trapo limpio.

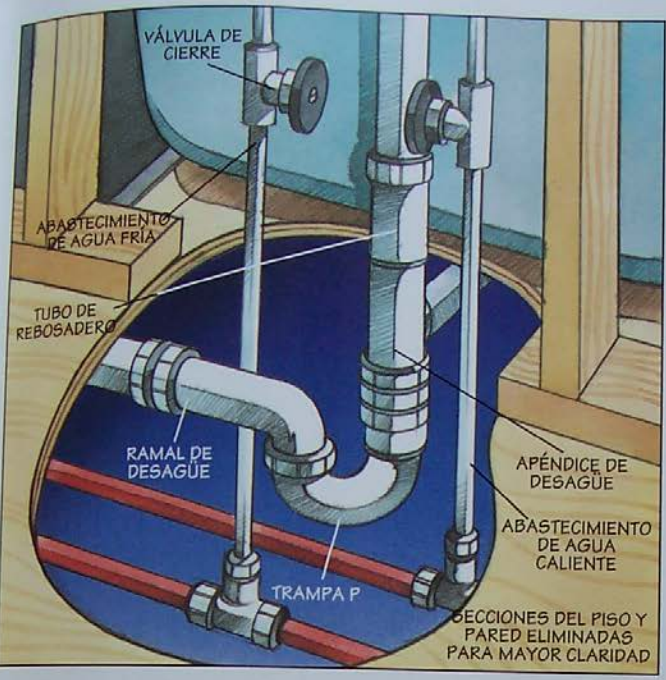
Plomería



Reemplazar una tina es un trabajo difícil. En este caso no es aplicable pensar que si se divide en dos trabajos más pequeños, quitar la tina antigua y poner la nueva, el trabajo total será más fácil. ¡Con lo único con que se termina es con dos trabajos difíciles! Ya que no se convenció de no hacerlo, aquí está lo que necesita hacer para comenzar.

Empiece por cortar una tira de por lo menos 6"de panel de yeso arriba de la tina por todos los lados pero primero, asegúrese de quitar las manijas de los grifos, la canilla para el agua, y el desagüe. A continuación, quite todos los tornillos y clavos que sostienen el reborde de la tina a los montantes. Es posible que encuentre una tira galvanizada a lo largo del reborde de la tina. Use una barra plana para quitar este reborde y para desprender la tina para que quede suelta. Levante ahora el borde en el frente de la tina usando una palanca y deslice un par de tablas de 1"x 4" debajo de la tina. Tire de la tina para separarla de la pared deslizándola sobre las tablas. Consiga siempre ayuda si está quitando una tina de hierro fundido. Una lesión en la espalda permanecerá con usted por mucho más tiempo que la tina nueva. Finalmente, corte o rompa la tina en pedazos pequeños para deshacerse de ella más fácilmente. ¡Ésta es su oportunidad para desquitarse!

Las siguiente instrucciones son para cercos de tina de más de una pieza. Los cercos de una pieza varían según el fabricante y vienen con instrucciones para su instalación.



El sistema de abastecimiento incluye tuberías de abastecimiento de aguas fría y caliente, hechas por lo regular de cobre o plástico polibutileno, con válvulas de cierre. Estas conexiones de abastecimiento se bosquejan antes de instalar la tina. Las tuberías de aguas fría y caliente corren una tras de la otra a todas las partes de la casa. Por lo general, la tubería de abastecimiento está colocada dentro de cavidades en la pared o está sujeta a la parte de abajo de vigas en el piso. Los grifos, manijas de grifos y canillas de la tina se instalan por lo regular después de que la tina se ha colocado.

El sistema de desagüe-residuos-rebosadero incluye el tubo de rebosadero, una T de desagüe, una trampa P y un ramal de desagüe. Se debe comprar por separado un conjunto de piezas de desagüe-residuos-rebosadero e instalarlo en la tina antes de montarla. Disponibles tanto en latón como en plástico, la mayoría de estos conjuntos incluye una cubierta de rebosadero, un tubo de rebosadero que puede ajustarse a diferentes alturas, un conector de desagüe en T, un apéndice ajustable de desagüe, y una cubierta protectora de desagüe que se atornilla en el apéndice.



INSTALANDO UNA TINA EN UN HUECO



1 Sujete el cuerpo del grifo y la boquilla de la ducha a la tubería de abastecimiento de agua, y sujete el conjunto a riostras de 1"x 4" antes de instalar la tina. Recorte el tubo de desagüe a la altura especificada por el fabricante del conjunto de piezas de desagüe-residuos-rebosadero.

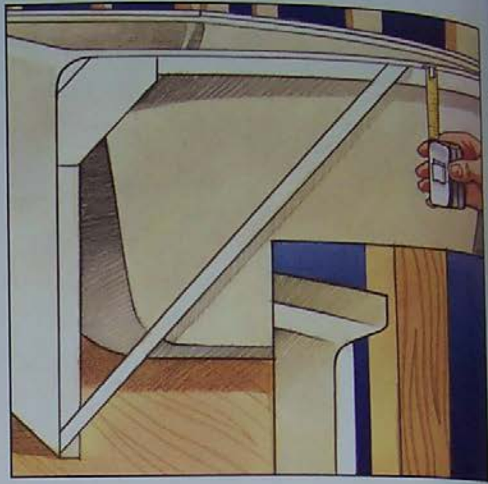


2 Para proteger el fondo de la tina coloque sobre éste una cubierta, la cual puede cortarse del cartón en que venía empacada la tina. Coloque la tina de prueba para ver si cabe deslizándola dentro del hueco para que descanse sobre el suelo falso; colóquela al ras contra los montantes de la pared.

INSTALANDO UNA TINA EN UN HUECO (continúa)

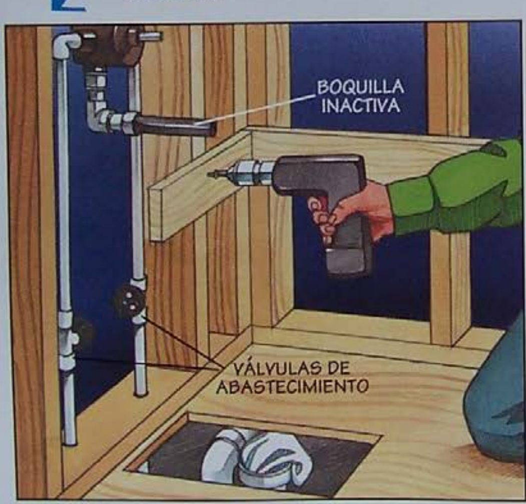


3 Verifique la orilla de la tina con un nivel y meta una cuña debajo de la tina para ponerla a nivel. Marque en cada montante la parte de arriba del reborde para clavar.



4 Mida la distancia desde la parte de arriba del reborde para clavar, hasta la parte de abajo de la orilla de la tina (recuadro) y reste esa cantidad (usualmente cerca de 1") de las marcas en el montante de la pared.

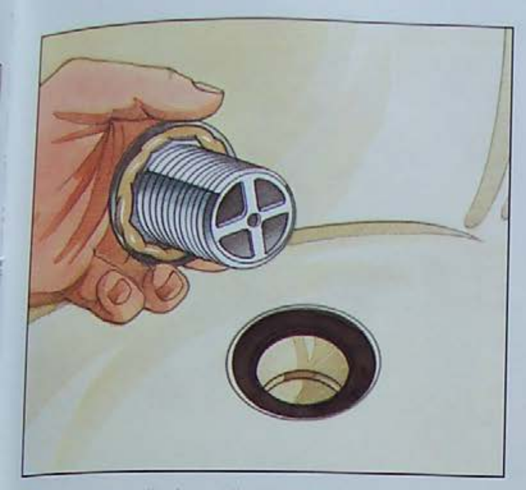
LOCALICE LAS VÁLVULAS DE ABASTECIMIENTO EN UN LUGAR ACCESIBLE.



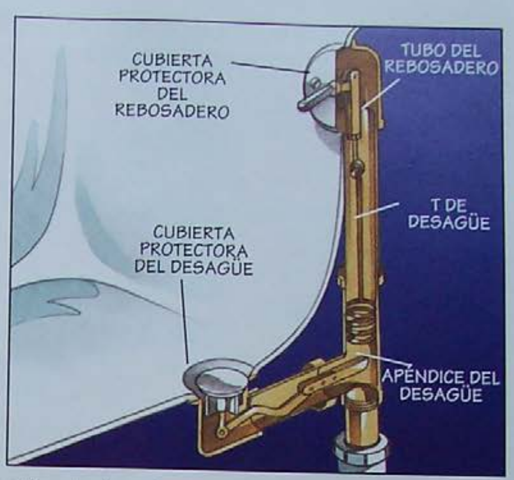
5 Corte largueros de tablas de madera y sujételos a los montantes de la pared justo abajo de la marca para la parte de abajo de la orilla de la tina (paso 4). Posiblemente tenga que instalar los largueros en secciones para dejar espacio para cualesquiera abrazaderas estructurales en los extremos de la tina.



6 Ajuste el conjunto de piezas desagüe-residuos-rebosadero (se vende por lo regular como un conjunto separado) para que coincida con las aberturas de desagüe y rebosadero. Sujete las juntas y arandelas según instrucciones del fabricante; coloque entonces el conjunto contra el desagüe de la tina y las aberturas de rebosadero.



7 Aplique un anillo de masilla de plomeros al fondo del reborde de la pieza de desagüe, e inserte entonces la pieza de desagüe a través del agujero de desagüe en la tina. Atornille la pieza de desagüe dentro del apéndice de desagüe, y apriete hasta que quede bien ajustada.

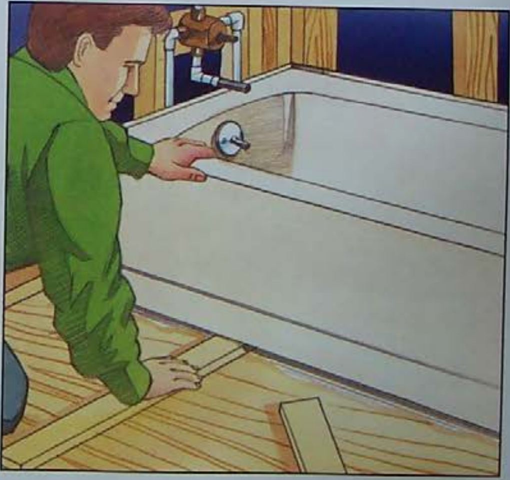


8 Inserte el acoplamiento del tapón de desagüe dentro de la abertura de rebosadero, y sujete la cubierta protectora del rebosadero con tornillos largos atornillados dentro del reborde de montaje en el tubo de rebosadero. Ajuste el acoplamiento del tapón de desagüe según lo indique el fabricante.

Plomería



9 Aplique una capa de ½" de grueso de mortero de fraguado seco al suelo falso, cubriendo el área entera donde descansará la tina. No se necesita mortero si está instalando una tina de metal.



10 Coloque rieles enjabonados de tablas de 1"x 4" atravesando el hueco para que descansen sobre la viga de base más alejada. Los rieles permitirán deslizar la tina dentro del hueco sin tocar la base de mortero. Deslice la tina sobre los rieles hasta que llegue a su lugar; quite entonces los rieles, permitiendo que la tina se asiente dentro del mortero. Oprima hacia abajo uniformemente sobre las orillas de la tina hasta que toquen los largueros de madera.

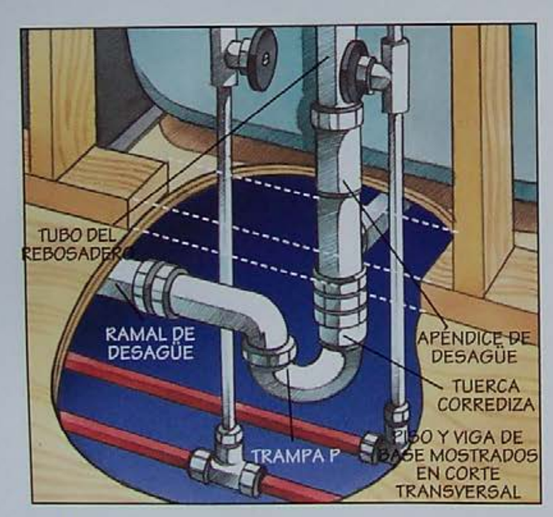
INSTALANDO UNA TINA EN UN HUECO (continúa)



11 Antes de que el mortero fragüe, clave los rebordes en la orilla de la tina a los montantes en la pared. Sujete el reborde de la orilla clavándolo a través de los agujeros previamente hechos en el reborde a los montantes de la pared; use clavos galvanizados para techar.



12 Si el reborde no tiene agujeros previamente taladrados, use clavos galvanizados de techar para clavarlos a los montantes de la pared de tal forma que las cabezas de los clavos cubran la orilla del reborde. Una vez que las orillas del reborde se han asegurado, espere unas 6 a 8 horas hasta que el mortero se seque.



13 Ajuste el apéndice del desagüe para que encaje dentro de la trampa P (posiblemente necesite recortarlo con una sierra de arco).



14 Instale entonces las manijas del grifo y la canilla de la tina. Finalmente, usando una pasta para calafatear de buena calidad para tinas y azulejos, calafatee por todo el rededor de la parte superior, extremos y orillas de abajo de la tina.

INSTALANDO UN CERCO PARA LA TINA



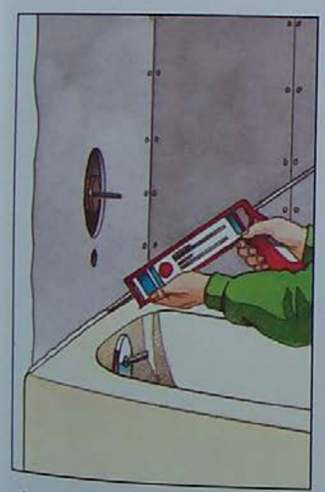
1 Marque una plantilla de cartón para los recortes de plomería, y fíjelo entonces con cinta al panel del cerco de la tina que va a cubrir la pared donde va la plomería. Haga los recortes en el panel con un serrucho de calar o una sierra de vaivén.



2 Coloque de prueba los paneles del cerco de acuerdo con la secuencia sugerida por el fabricante para su instalación y fíjelos en su lugar con cinta. Dibuje líneas a lo largo del borde superior de todos los paneles, en las orillas exteriores de los paneles laterales, y sobre la orilla de la tina a lo largo de la parte de abajo de los paneles.



3 Quite los paneles en el orden inverso, uno a la vez. A medida que van quedando al descubierto, marque en la superficie de la pared el contorno de las orillas interiores de cada panel.



4 Aplique una línea gruesa de pasta para calafatear para tinas y azulejos a la orilla de la tina; siga las marcas hechas donde los paneles se van a asentar.



5 Aplique a la pared, en el área esbozada para el primer panel, un adhesivo para paneles recomendado por el fabricante. Oprima con cuidado el panel en su lugar.



6 Instale el resto de los paneles en la secuencia apropiada, siguiendo las instrucciones del fabricante para conectar los paneles y unir herméticamente las junturas. Coloque todos los paneles oprimiéndolos en su lugar y apuntálelos para que se sequen.

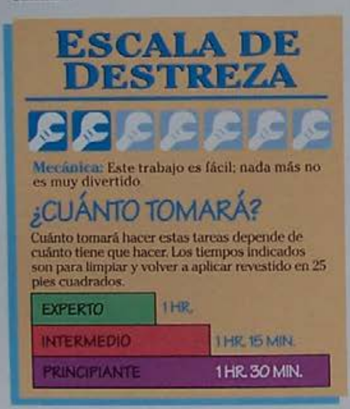
Mantenimiento de tinas y duchas

Plomería

El calafatear junturas, sellar los azulejos y el enlucido, e instalar barras para toallas y espejos son algunos de los continuos proyectos pequeños de mantenimiento que lo mantendrán ocupado en esos aburridos fines de semana cuando usted no tiene absolutamente nada más que hacer.

Es mejor usar pasta para calafatear para tinas y azulejos para la mayoría de sus proyectos de sellado. La mayoría de las pastas para calafatear para tinas y azulejos son una mezcla de silicio y látex que proporciona las mejores características de ambos. El silicio es extremadamente durable y se expande y contrae con la tina y la ducha, mientras que el látex es fácil de aplicar en líneas suaves y limpias, y la pintura se adhiere bien a éste.

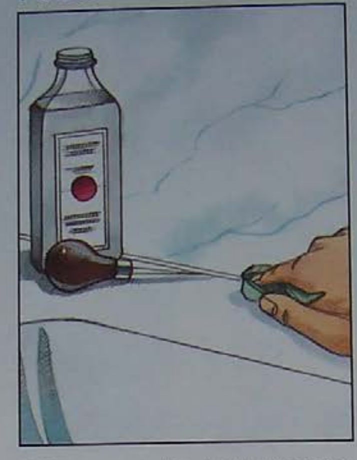
Para las áreas con bastante moho y alta concentración de depósitos minerales y sarro, use cada semana un limpiador y disolvente de minerales de calidad.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas de plomería (página 86), sierra para enlucido, llana para lechada, taladro eléctrico y broca.
- **Materiales:** Pasta para calafatear, lechada, esponja, trapo limpio.

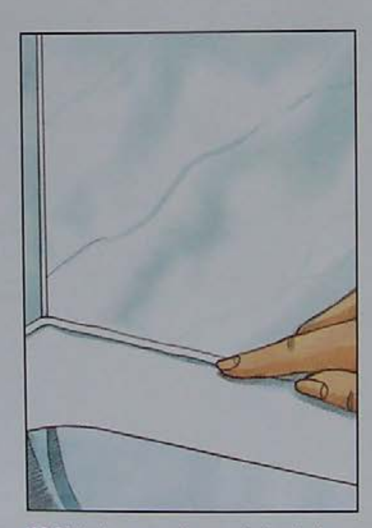
APLICANDO PASTA PARA CALAFATEAR



1 Raspe para quitar el enlucido viejo o calafatee con un punzón o abridor de latas. Limpie la escoria de jabón de las uniones con alcohol y un trapo limpio.



2 Llene la tina con agua a fin de que esté lo suficientemente pesada para separarla de los azulejos. Rellene la unión con pasta para calafatear de silicio o látex que no se vuelve quebradiza.



3 Moje la punta de uno de los dedos con agua fría para que la pasta para calafatear no se le pegue al dedo, y alise la pasta para calafatear dándole una forma cóncava. Deje que la pasta para calafatear se endurezca, y quite el exceso usando un cuchillo de uso general.



Las pastas para calafatear de pelar y pegar para tinas y azulejos están preformadas, reduciendo el trabajo de limpiar la unión y el nuevo calafateado. Pele el papel al reverso y oprima el nuevo calafateado en su lugar.

VOLVIENDO A APLICAR LECHADA SOBRE AZULEJO



1 Limpie la lechada antigua usando un punzón o cuchillo de uso general para dejar una buena base para la nueva lechada. Quite y reponga todos los azulejos rotos.



2 Limpie y enjuague las uniones de lechada con una esponja. Opte por lechada premezclada que es resistente a moho y manchas.



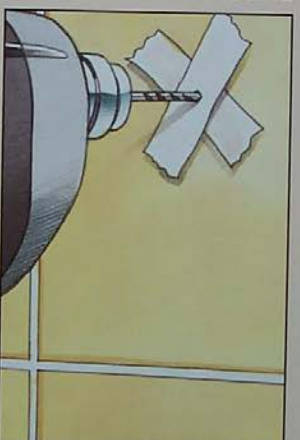
3 Use una llana de esponja para lechada para distribuir la lechada por toda la superficie de azulejos. Haga que la lechada penetre bien en las uniones. Deje que la lechada fragüe ligeramente, hasta que esté firme, y limpie entonces el exceso con un trapo húmedo.



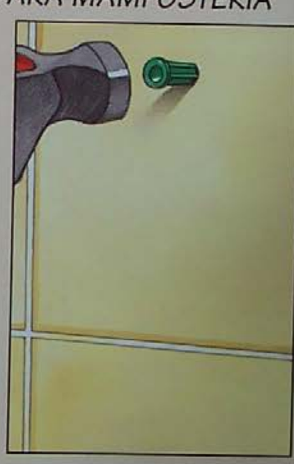
4 Deje que la lechada seque completamente. Limpie el residuo de polvo y pula el azulejo con un trapo suave limpio. Aplique pasta para calafatear alrededor de la tina o gabinete de la ducha (página opuesta). No use la tina o la ducha por 24 horas.

Plomería

INSERTANDO ANCLAS PARA MAMPOSTERÍA



1 Coloque cinta de enmascarar sobre el lugar donde quiere taladrar. Taladre el agujero para el ancla usando una broca de carburo para mampostería y un taladro con mandril de 3/8" de velocidad variable. La broca para taladrar debe ser del mismo tamaño que el ancla. Use una velocidad lenta en el taladro para asegurar que la broca no dé brincos sobre el azulejo.



2 Inserte a golpes un tapón de ancla de plástico o plomo para mampostería dentro del agujero y use un tornillo para sujetar el artefacto. Tenga cuidado de no desportillar el azulejo.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas de plomería (página 86).
- ☐ **Materiales:** Compuesto para juntas de tubería, grasa a prueba de calor, vinagre.

Plomería

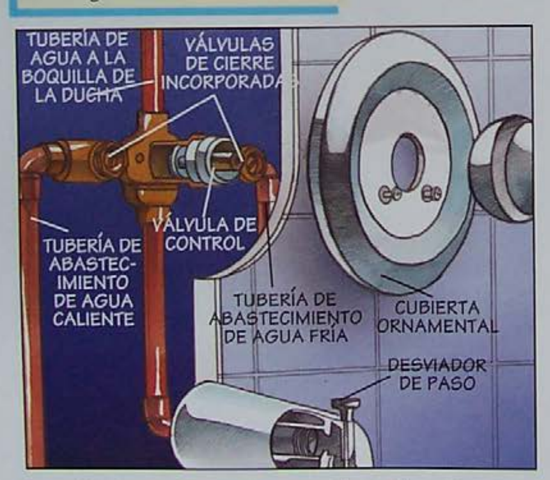
Arreglando problemas con la ducha.

Los grifos de las tinas y duchas tienen los mismos diseños básicos que los grifos de lavabos, y la técnica para reparar fugas de agua es básicamente la misma que para los grifos de lavabos. Cuando una tina y una ducha están combinadas, la boquilla de la ducha y la canilla de la tina comparten las mismas tuberías de abastecimiento y manijas de aguas fría y caliente. Los grifos de combinación están disponibles comúnmente en estilos de dos manijas y de una sola manija.

Con los grifos de combinación, se usa ya sea una válvula de desviación (en los grifos de tres manijas) o un desviador de paso (en los grifos de dos manijas o de una sola manija) para mandar el flujo del agua a la canilla de la tina o a la boquilla de la ducha. En los grifos de tres manijas, la manija del centro controla la válvula de desviación, y en los de dos manijas y los de una sola manija, el desviador de paso está en la canilla de la tina.



Una boquilla típica de ducha se puede desarmar fácilmente para limpiarla y arreglarla. Algunas boquillas de ducha incluyen una palanca de leva para ajustar la pulverización la cual se usa para cambiar la fuerza de la pulverización.



Los grifos de una sola manija son similares a los grifos de dos manijas que usan un desviador de paso para dirigir el agua a la boquilla de la ducha o a la canilla de la tina. En lugar de tener manijas separadas para agua caliente y agua fría, el grifo de una sola manija tiene incorporadas válvulas de cierre que permiten que el agua de abastecimiento fluya a la válvula de control, la cual selecciona la mezcla apropiada de aguas fría y caliente para la temperatura deseada de agua.

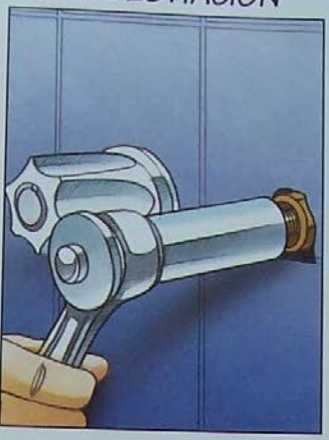


En los grifos de tres manijas, dos de éstas controlan el agua fría y la caliente, y la tercera controla la válvula de desviación. Las manijas separadas caliente y fría indican que el tipo de grifo es o de cartucho o de compresión. La mayoría de las válvulas de desviación son similares ya sea a las válvulas de grifos de compresión o a las de cartucho. Los desviadores tipo de compresión pueden repararse, pero los de tipo de cartucho deben reemplazarse.

REPARANDO UNA VÁLVULA DE DESVIACIÓN



1 Quite la tapa indicadora de la válvula de desviación, teniendo cuidado de no rayar la manija. A continuación, con un destornillador, quite la manija de la válvula de desviación y destornille y quite la cubierta ornamental.



2 Quite la tuerca de sombrerete con una llave ajustable, pinzas ajustables o llave de trinquete y dado hondo. Tenga cuidado con las tuercas agarrotadas. Si las aporrea demasiado, puede aflojar no sólo la tuerca sino las juntas soldadas en la tubería de abastecimiento.



3 Destornille el conjunto de piezas del vástago de la tuerca de sombrerete, usando llaves ajustables.



4 Quite el tornillo de latón del vástago. Reemplace la arandela del vástago con un duplicado exacto y si el tornillo del vástago está desgastado, reemplácelo también.



5 Destornille el vástago roscado y quítelo de la tuerca de retención.



6 Limpie toda la acumulación de sedimentos y cal de la tuerca, usando un pequeño cepillo de alambre sumergido en vinagre. Recubra todas las partes con grasa a prueba de calor y vuelva a armar la válvula de desviación.

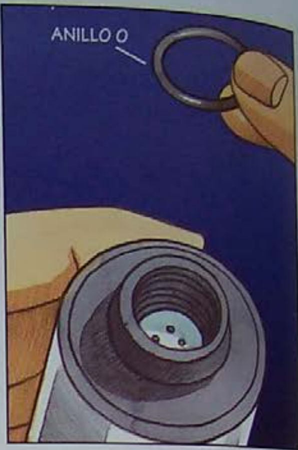
LIMPIANDO Y REPARANDO UNA BOQUILLA DE DUCHA



1 Destornille la tuerca de la bola giratoria usando una llave ajustable o pinzas ajustables. Envuelva las mordazas de la herramienta con cinta de enmascarar para evitar estropear el acabado. Destornille la tuerca del collar de la boquilla de la ducha.



2 Limpie los agujeros de salida y entrada de la boquilla de la ducha con un alambre delgado. Enjuague la boquilla con agua limpia.

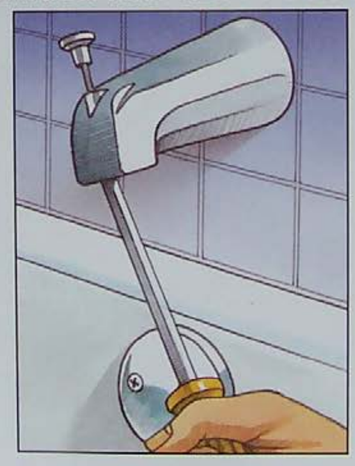


3 Reponga el anillo O si es necesario. Lubrique el nuevo anillo O con grasa a prueba de calor antes de instalarlo en la boquilla de la ducha.

REEMPLAZANDO UNA CANILLA DE TINA Y DESVIADOR DE PASO



Busque en la parte de abajo de la canilla una pequeña ranura de acceso. La ranura indica que un tornillo Allen sostiene la canilla en su lugar. Quite el tornillo usando una llave Allen y quite la canilla deslizándola para desprenderla de la boquilla de la canilla.



Las canillas de tina que están atornilladas a la boquilla de la canilla necesitarán destornillarse para quitarlas. Use una llave de tubería o inserte un destornillador largo o el mango de un martillo dentro de la abertura de la canilla y haga girar la canilla en sentido contrario a las manecillas del reloj.



Antes de reemplazar la canilla unte compuesto para junta de tubería en la rosca de la boquilla de la canilla para asegurar una conexión a prueba de fugas.

REPARANDO UN GRIFO DE CARTUCHO DE UNA SOLA MANIJA PARA DUCHA



1 Use un destornillador para quitar la manija y la cubierta ornamental. Cierre el abastecimiento de agua en la llave de cierre incorporada o en la válvula principal de cierre.



2 Destornille y quite el anillo de retención o tuerca de sombrerete usando una llave ajustable.



3 Quite el conjunto de piezas del cartucho sujetando el extremo de la válvula con unas pinzas ajustables y tirando hacia afuera con cuidado. Enjuague el cuerpo de la válvula con agua limpia para sacar todo el sedimento. Reemplace los anillos O desgastados, vuelva a instalar el cartucho y pruebe la válvula. Si el grifo no funciona correctamente, reemplace el cartucho.

QUITANDO UNA VÁLVULA DE GRIFO COLOCADA PROFUNDAMENTE



1 Quite la manija y destornille la cubierta ornamental usando pinzas ajustables. Asegúrese de cubrir las mordazas de las pinzas con cinta de enmascarar para evitar rayar la cubierta ornamental.



2 Desprenda todo el mortero rodeando la tuerca de sombrerete, usando un tornillo de bola y un cincel pequeño.



3 Destornille la tuerca de sombrerete con una llave de trinquete y un dado hondo. Quite la tuerca de presión y saque entonces el vástago del cuerpo del grifo.

Reemplazando y reparando inodoros



A menos que se agriete, el cuerpo principal de su inodoro—la taza y el tanque— nunca se gastará. Se trata solamente de porcelana inerte y sin chiste. Pero las partes que trabajan, la mayoría de ellas sumergidas en agua y sujetas a un uso continuo, necesitarán reemplazarse periódicamente.

Aun cuando su inodoro no esté en realidad roto, usted quizás quiera quitarlo y reemplazarlo. Algunas veces, en el curso de una reforma a su hogar, será necesario poner a un lado esta cosa por lo pronto. Es posible, incluso, que decida descartar su viejo inodoro blanco sin estilo, y cambiarlo por uno de líneas más elegantes y con más estilo.

El cambiar inodoros no es tan peliagudo como parece. La parte más difícil es probablemente aflojar tuercas oxidadas y corroídas y pernos que sujetan el inodoro al piso, y si le dan mucha lata puede simplemente cortarlos. Todo lo que probablemente necesita saber está cubierto en las instrucciones que siguen.

Parte de lo que hace a la plomería de hacer usted mismo tan tremendamente emocionante es ese elemento inesperado. Si descubre revestimiento para suelos corroído debajo del inodoro, o plomería realmente extraña, éste puede ser un buen momento para pedir ayuda de un profesional. No exceda su capacidad.

Y antes de desconectar la plomería, puede ser que quiera resolver estas preguntas importantes:

1. ¿Tiene otro inodoro para usar mientras éste está fuera de servicio?
2. ¿Está seguro que puede hacer esto por sí solo? (Es pesado.) ¿Puede obtener ayuda si la necesita?



Algunos inodoros son más "estándar" que otros. Así que, a menos que quiera mover la tubería de desagüe, mida la distancia desde los pernos en el piso hasta la pared (no el zócalo) antes de ir de compras. Asegúrese de que el nuevo tenga estas mismas medidas. Si la distancia no es un pie, probablemente tiene un inodoro que no es estándar.

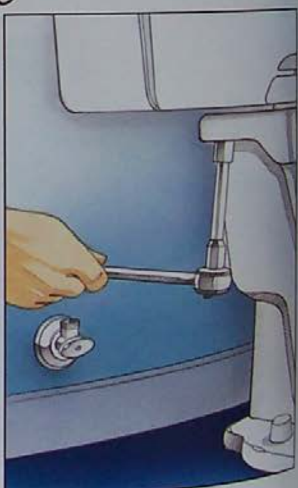
COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas de plomería (página 86); posiblemente: cortatubos, un partetuercas.
- **Herramientas especiales que podrían ser útiles:** Llave de lavamanos, partetuercas, llave "spud," cortatubos.
- **Materiales:** Trapo, balde, lona de plástico, cinta, anillo y manga de cera, masilla de plomero, pernos para piso y tuercas de montaje, válvula de descarga, cierre y tubo de abastecimiento.

QUITANDO UN INODORO



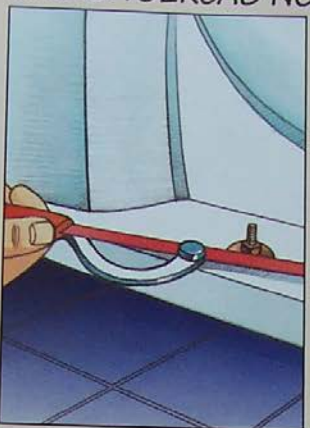
1 Cierre la válvula de cierre en la tubería de abastecimiento de agua. Tire de la cadena, eso vacía el tanque y la taza. Séquelos entonces con una esponja. Desconecte ambos extremos del tubo de abastecimiento de agua en la válvula de cierre y en el tanque del inodoro.

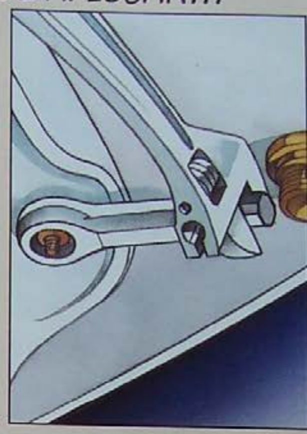


2 Use una llave de trinquete o una llave de lavamanos para quitar las tuercas de los pernos que sujetan el tanque a la taza. Levante con cuidado el tanque para separarlo de la taza y póngalo aparte donde no estorbe.

3 Si todavía tiene las tapas de adorno sobre los pernos del piso, despréndelas y quite entonces las tuercas de los pernos del piso usando una llave ajustable. Si las tuercas no se aflojan, vea "Si las tuercas no se aflojan..."

SI LAS TUERCAS NO SE AFLOJAN...

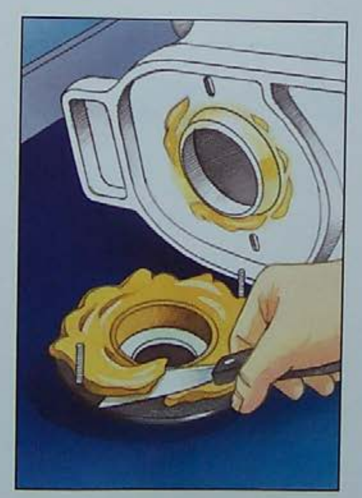




Por razones obvias, las tuercas y pernos en inodoros se corroen rápidamente (es mejor no pensar mucho en esto). Usted podría pasarse el día trabajando con ellas usando cada una de las llaves que tiene o que puede pedir prestadas. Es una manera excelente para añadir palabras a su vocabulario. Si tiene la suficiente suerte de poseer un partetuercas entre sus herramientas del automóvil, úsela. De otra forma, ataque a los pequeños diablos obsecados con la hoja de una sierra de arco y use el tiempo que se ahorró para mejorar su vocabulario de alguna otra forma.



4 Hay un anillo de grasa que sella el fondo de la taza al reborde del inodoro (abajo del inodoro). Para romper el sello, tendrá que sentarse a horcajadas sobre el inodoro y mecerlo con cuidado. Levante la taza y acuéstela sobre uno de sus lados en algún lugar cercano (pero aparte).



5 Use una espátula de masilla para raspar y quitar la grasa antigua del reborde y cuerno (ya los conocerá cuando los vea) del inodoro y límpielos con un cepillo de alambre rígido. Use una solución fuerte de lejía para desinfectar el reborde.



6 Probablemente va a oler algo sumamente fuerte y menos agradable que la lejía (es gas de la cañería), por lo que seguramente querrá dejar de oler esto; lo puede conseguir metiendo un trapo dentro de la abertura, y cubriendo por el momento el reborde y el trapo con un balde boca abajo.

GUÍA DEL COMPRADOR

Usted no se puede imaginar cuántos tipos y colores de inodoros hay hasta que trata de decidir qué modelo quiere instalar. La variedad de precios puede también marearlo. Algunos puntos a considerar: (a) usted recibe aquello por lo que pagó; (b) muchos Códigos de Construcción especifican inodoros que ahorran agua; y (C) los inodoros de una sola pieza tienen líneas más elegantes, son más fáciles de limpiar, más a prueba de fugas, y más caros.



ESQUINA DEL DISEÑADOR

Usted posiblemente necesite vivir con este inodoro por un largo tiempo, así que aunque los colores azul, aguamarina y rojo coche de bomberos pueden verse llamativos en un salón de exposición, es mejor que piense en colores neutrales. Guarde esos colores brillantes de moda para otros accesorios para el baño, como toallas. Las toallas son mucho más fáciles y baratas de reemplazar si quiere cambiar el esquema de color.

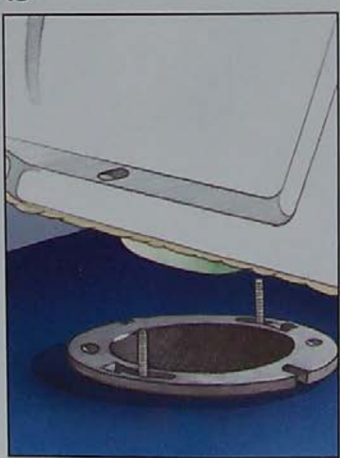
¡UY!

Usted piensa que ya terminó y entonces nota una pequeña fuga de agua. Cierre la válvula de cierre. Si la fuga está a lo largo del tubo de abastecimiento, apriete las tuercas dándoles otro cuarto de vuelta. Si la fuga es del fondo del tanque, cierre el agua y vacíe el tanque. Revise entonces las arandelas en el tanque para cerciorarse de que están correctamente asentadas, y si ése es el caso, apriete los pernos otro cuarto de vuelta.

INSTALANDO UN INODORO



1 Si está reinstalando el inodoro antiguo, limpie debajo de éste la cera y cualquier otro material extraño. Y entonces, vieja o nueva, ponga la taza boca abajo y coloque el anillo y la manga de cera nuevos sobre el cuerno del desagüe.



2 Asegúrese de que el reborde del inodoro está limpio y los pernos del piso apuntan en forma recta hacia arriba. (¡No se le olvide quitar el trapo!) Coloque entonces con cuidado el inodoro sobre el reborde y acomode los agujeros en la base del inodoro directamente sobre los pernos del piso. Si el piso está desnivelado aplique una capa delgada de yeso a la parte de abajo de la taza del inodoro.



3 Oprima hacia abajo la taza del inodoro para comprimir el anillo de cera, para que ajuste herméticamente. Ponga las arandelas y tuercas en los pernos del piso y apriételos con una llave ajustable. (Nota: no apriete demasiado; ¡puede rajar la base!) Coloque las tapas de adorno.



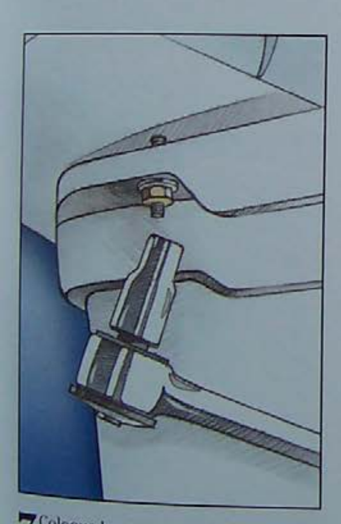
4 ¡Está a medio camino! Ahora, para el tanque. En algunos tanques, tendrá que instalar la manija, la válvula de admisión y la válvula de descarga. Voltee entonces el tanque boca abajo y coloque la arandela "spud" sobre el apéndice de la válvula de descarga.



5 Vuelva a voltear el tanque a su posición correcta y colóquelo sobre la taza del inodoro, centrando la arandela "spud" sobre la abertura de entrada de agua cerca de la orilla posterior de la taza.



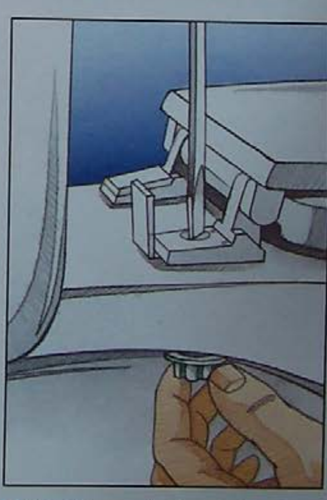
6 Hay dos agujeros en el fondo del tanque que debe alinear con los dos agujeros en la parte superior de la taza. Mueva el tanque ligeramente hasta que lo haya logrado; ponga entonces una arandela de goma en cada uno de los pernos del tanque y meta los pernos por los agujeros correspondientes.



7 Coloque las arandelas y tuercas a estos pernos donde, desde abajo, se ve que sobresalen de la orilla de la taza y apriételas con una llave de trinquete o llave de lavamanos hasta que queden firmes. (¡Recuerde otra vez, no apriete demasiado!)



8 Corte un pedazo de tubo de abastecimiento que alcance de la válvula de cierre al tanque del inodoro. Sujete primero el tubo a la válvula, y entonces al apéndice de la válvula de admisión de agua. Apriete las tuercas acopladoras con una llave ajustable hasta que queden firmes. Detenga la válvula de admisión mientras está apretando la tuerca acopladora (vea la página 144). Abra la válvula de cierre.



9 Por último es el asiento del inodoro. Coloque los pernos del asiento dentro de los agujeros de montaje del inodoro, atornille las tuercas de montaje a los pernos del asiento, y apriete.

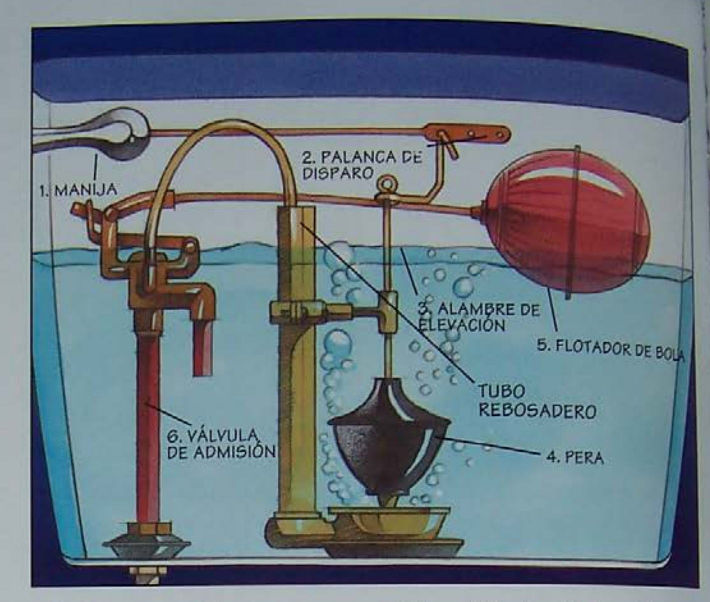
Reparando inodoros

Alguna noche, ya tarde, cuando esté recostado en la cama escuchando el borbotar del agua goteando de su inodoro, se puede consolar asegurándose a sí mismo que probablemente usted lo puede arreglar. O puede darse de patadas por no haberlo hecho antes. Considérelo una percepción de su propio carácter.

Los inodoros gotean porque hay una fuga de agua hacia adentro o hacia afuera. Determine cuál de las dos cosas es y estará a medio camino de resolverlo.

Levante la cubierta del tanque y vea el tubo de rebosadero (vea el diagrama). Si el agua está escapando hacia dentro del rebosadero, su inodoro está llenándose demasiado porque hay una fuga de agua hacia adentro, o el nivel del agua se fijó muy alto. Su problema está con la válvula de admisión o el flotador de bola.

Si el tubo de rebosadero se ve bien, entonces el agua está escapándose hacia afuera y su problema está con la cadena o alambre de elevación, o con la pera o chapaleta.

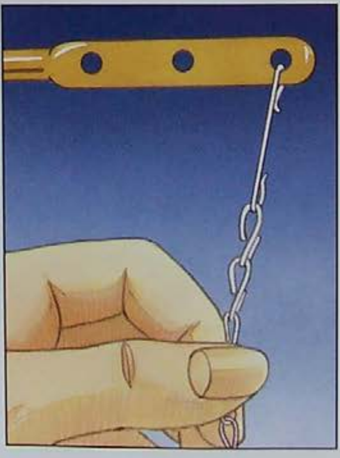


Todos los tanques de inodoros funcionan de la misma manera. Cuando empuja la manija (1), la palanca de disparo (2) sujeta a la cadena o alambre de elevación (3) levanta la pera (4) o chapaleta en el fondo del tanque. El agua fresca se precipita hacia abajo dentro de la taza del inodoro. Al descender el nivel de agua en el tanque, un flotador de bola (5) abre la válvula de admisión (6) para dejar entrar agua fresca la cual llena la taza y el tanque, y hace que el flotador de bola ascienda para cerrar la válvula de admisión.

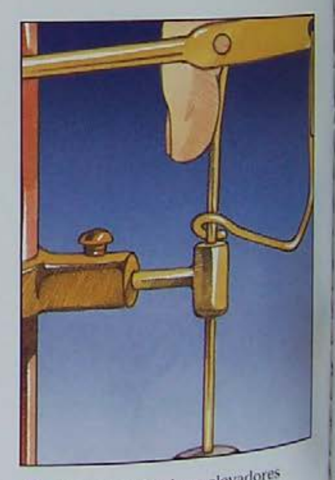
HACIENDO PEQUEÑOS AJUSTES



1 Limpie y ajuste la tuerca de montaje de la manija para que ésta funcione suavemente. La tuerca de montaje tiene rosca a la inversa. Afloje la tuerca haciéndola girar en el sentido de las manecillas del reloj; apriétela haciéndola girar en dirección contraria a las manecillas del reloj.



2 Ajuste la cadena de elevación para que cuelgue en forma recta de la palanca de disparo con cerca de ½ pulgada de flojedad. Quite el exceso de flojedad enganchando la cadena en un agujero diferente de la palanca de disparo o quitándole eslabones. Ajústela para que la pera funcione correctamente.



3 Ajuste los alambres elevadores (encontrados en inodoros sin cadena de elevación) para que los alambres estén derechos y funcionen sin problemas cuando se aprieta la manija. Una manija que se pega a menudo se puede arreglar enderezando los alambres elevadores doblados.



COSAS QUE NECESITARÁ:

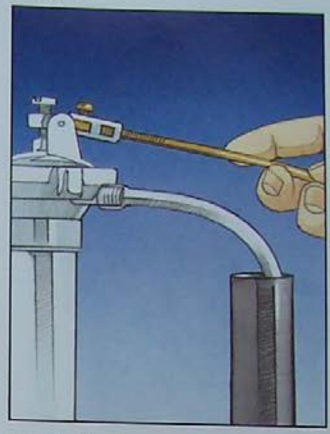
- **Herramientas:** Conjunto básico de herramientas de plomería (página 86), llave de lavamanos, llave "spud."
- **Materiales:** Balde, piezas de repuesto según se necesiten.



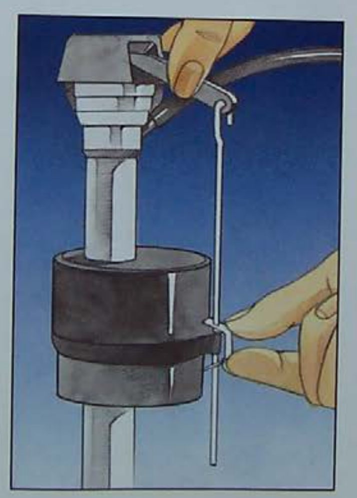
FIJANDO EL NIVEL DEL AGUA



Las válvulas de admisión tradicionales de émbolo están hechas de latón. El flujo del agua está controlado por un émbolo sujeto a un brazo y a una bola de flotador. Para hacer que descienda el nivel del agua, doble ligeramente hacia abajo el brazo del flotador. Haga subir el nivel doblando el brazo hacia arriba.



Las válvulas de admisión de diafragma están hechas por lo regular de plástico y tienen una tapa ancha de válvula que contiene un diafragma de goma. Baje el nivel del agua doblando ligeramente el brazo del flotador hacia abajo; haga que suba el nivel del agua doblando el brazo hacia arriba.



Las válvulas de admisión con flotador de copa están hechas de plástico y son fáciles de ajustar. Haga que baje el nivel del agua pellizcando una abrazadera de resorte en la varilla de tracción y moviendo el flotador de copa hacia abajo sobre la caña de la válvula de admisión. Puede hacer subir el nivel moviendo la copa hacia arriba.

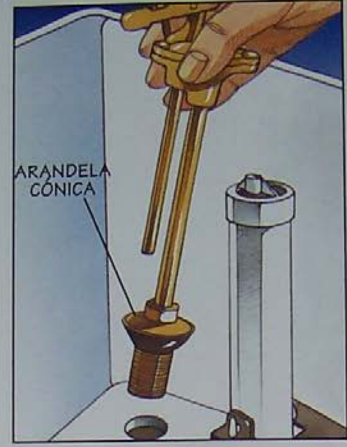


Las válvulas de admisión sin flotador controlan el nivel del agua con un dispositivo sensible a la presión. Haga descender el nivel del agua haciendo girar el tornillo de ajuste en sentido contrario a las manecillas del reloj, media vuelta a la vez. Haga que ascienda el nivel del agua girando el tornillo en el sentido de las manecillas del reloj.

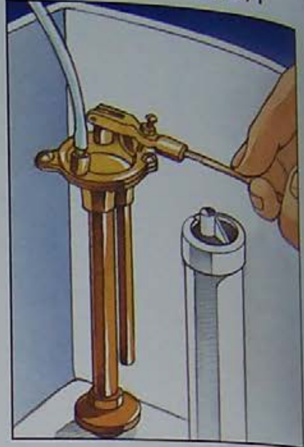
ARREGLANDO UNA VÁLVULA DE ADMISIÓN DE ÉMBOLO CON FUGA



1 Cierre el agua y jale la cadena del inodoro para vaciar el tanque. Afloje la tuerca de retención de la válvula de admisión con una llave ajustable y quite el conjunto de piezas de la válvula de admisión vieja.

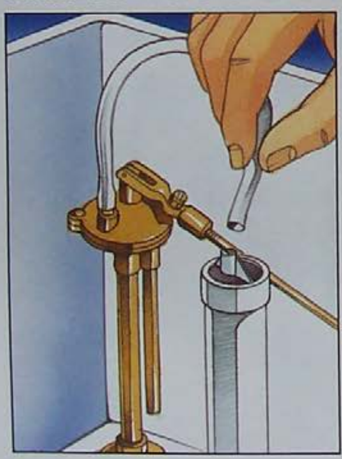


2 Sujete la arandela cónica al apéndice de la nueva válvula de admisión e inserte el apéndice dentro de la abertura del tanque.

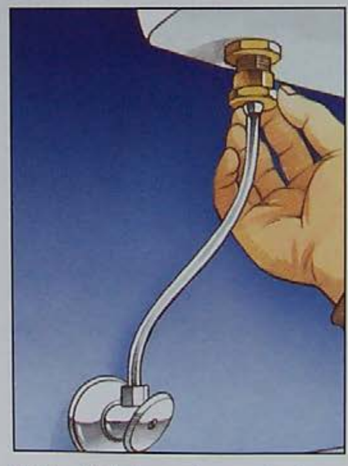


3 Alinee el manguito de encaje del brazo del flotador para que el brazo del flotador pase por detrás del tubo de rebosadero. Atornille el brazo de flotador a la válvula de admisión. Atornille el flotador de bola al brazo del flotador.

ARREGLANDO UNA VÁLVULA DE ADMISIÓN DE DIAFRAGMA CON FUGA



1 Doble o corte el tubo de rellenar para que el extremo quede dentro del tubo de rebosadero.



2 Atornille la tuerca de montaje y la tuerca acopladora de tipo abastecimiento en el apéndice de la válvula de admisión y apriete con una llave ajustable. Abra el agua y verifique que no haya fugas.



3 Ajuste el nivel de agua en el tanque para que esté aproximadamente ½ pulgada abajo del extremo superior del tubo de rebosadero (página 143).

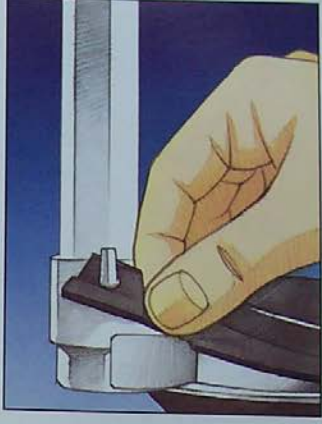
ARREGLANDO UN CONJUNTO DE FLOTADOR DE COPA CON FUGA



Ajuste la pera del tanque (o la chapaleta) para que quede directamente sobre la válvula de descarga. La pera tiene un brazo guía que pueda aflojarse para que la pera se pueda volver a colocar. (Algunas peras tienen una guía que ayuda a que se asienten dentro de la válvula de descarga.)



Reemplace la pera si está agrietada o desgastada. Las peras tienen un conector con rosca que se atornilla al alambre elevador. Limpie la abertura de la válvula de descarga usando tela de esmeril (para las válvulas de latón) o un estropajo (para las válvulas de plástico).



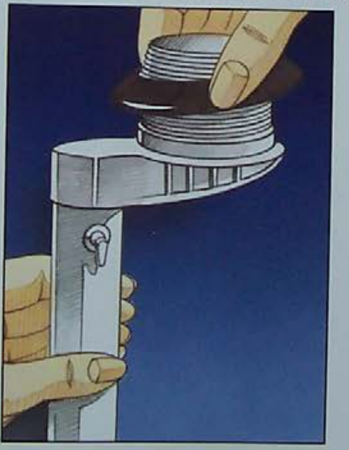
Reemplace la chapaleta si está desgastada. Las chapaletas se ajustan a orejetas pequeñas a los lados del tubo de rebosadero.

Plomería

INSTALANDO UNA NUEVA VÁLVULA DE DESCARGA



1 Cierre el agua, desconecte la válvula de admisión (página opuesta, paso 1), y quite el tanque del inodoro (página 138, pasos 1 y 2). Quite la válvula de descarga vieja destornillando la tuerca "spud" con una llave "spud" o pinzas ajustables.



2 Deslice la arandela cónica sobre el apéndice de la nueva válvula de descarga. El lado biselado de la arandela cónica debe dar hacia el extremo del apéndice. Inserte la válvula de descarga dentro de la abertura del tanque para que el tubo de rebosadero quede de frente a la válvula de admisión.



3 Atornille la tuerca "spud" al apéndice de la válvula de descarga y apriete con una llave "spud" o pinzas ajustables. Coloque la arandela "spud" suave sobre el apéndice, y reinstale el tanque del inodoro (página 140).



COSAS QUE NECESITARÁ:

- □**Herramientas:** Un juego básico de herramientas de plomería (página 86).
- □**Materiales:** Masilla para plomero y abrazadera para manguera.

CONEXIÓN ELÉCTIRCA



Saque la tapa de abajo del triturador. Use una herramienta de combinación para quitar $^1/_2$ pulgada del aislamiento de cable de la máquina. Conecte los cables blancos con un conector de cables o capuchón roscado. Después conecte los cables negros. Conecte el cable recubierto en verde al tornillo verde a tierra, con cuidado meta los cables hacia adentro y ponga de nuevo la cobertura inferior.

Instalando un triturador de comidas

El triturador de comida está diseñado para triturar los restos de la comida para que ésta se pueda tirar. Tiene que acordarse de este concepto cuando se entusiasme demasiado y lo quiera usar como un triturador industrial para que triture los huesos de pollo y de carne y así quede atascado o se dañe.

Cuando usted compre un triturador busque uno de por lo menos $^1/_2$ caballo de fuerza. Y con un motor de inversión automática que le permite destapar cualquier atascamiento. Además asegúrese que el modelo tenga aislación acústica de espuma, un aro triturador de hierro forjado y una protección para sobrecarga que le permite recomenzar el motor si se recalienta. La mayoría de los trituradores de buena calidad vienen con una garantía de 5 años.

ARO SUPERIOR DE MONTAJE
MANGA DEL SUMIDERO
TORNILLO DE MONTAJE
ARO DE APOYO
ARO INFERIOR DE MONTAJE
EMPALME A LAVAPLATOS
ARO TRITURADOR
IMPLUSORES
AISLACIÓN DE RUDIO
ORFICIO DE SALIDA
MOTOR
CÁMARA DE DESAGÜE

EL MONTAJE Y LA PLOMERIA DE UN TRITURADOR DE COMIDAS



1 Aplique una capa de 1/4 de pulgada de grosor de masilla de plomero debajo del reborde de la manga para el fregadero del triturador. Coloque la manga en el orificio de desagüe y ponga el cubrejuntas de fibra y el aro de apoyo por encima de la manga. Coloque el aro superior de montaje y deslice el anillo de retención en la ranura.



2 Apriete los tres tornillos de montar. Presione el triturador contra el aro superior del montaje para que las orejetas de montaje del aro inferior queden directamente por debajo de los tornillos de montaje. Gire el anillo inferior en dirección de las manecillas del reloj hasta que el equipo de montaje aguante al triturador.



3 Conecte la manguera de desagüe al orificio de salida sobre el costado del triturador usando la arandela de goma y la oreja metálica.



4 Si va a conectar el lavaplatos, perfore con un destornillador el tapón en el tubo corto de empalme del lavaplatos. Conecte la manguera de drenaje del lavaplatos al niple con una abrazadera de manguera.



5 Conecte el tubo de drenaje a la cañería de desagüe continuo o cloaca con una arandela abierta con tuerca. Si la cañería de desagüe es muy larga, córtela con una sierra para metales o un cortatubos.



6 Asegure el triturador atornillándolo, meta un destornillador o una llave especial para trituradores en la orejeta ubicada en el aro inferior de montaje y gire hacia la derecha hasta que las orejetas de montaje encajen y cierren. Ajuste todas las tuercas del sistema de drenaje con una llave pico de loro o para caños.

Cómo instalar un lavaplatos

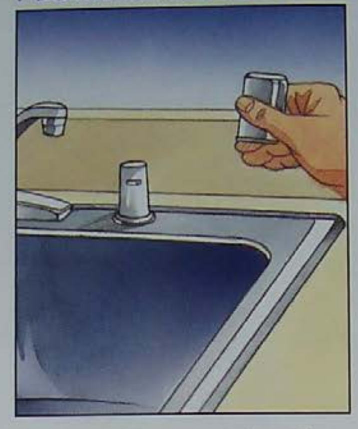
Plomería

El lavaplatos, como usted sabe, limpia los platos, los utensilios de comida y las copas, etc... pero quizás, usted se habrá dado cuenta que; limpia mostradores también! Al eliminar todas las pilas de platos que se amontonan en el fregadero, el lavaplatos es un gran aliado suyo en la limpieza doméstica.

Todo lo que se necesita para poder conectar una de estas bellezas es simplemente la conexión a la entrada del agua caliente, una conexión de desagüe y la conexión eléctrica. Todas estas conexiones son muy fáciles de hacer si el lavaplatos está situado al lado del fregadero.

Muchos lavaplatos están diseñados para vaciarse directamente dentro del triturador de comidas, otros están diseñados para vaciarse dando una vuelta a la manguera de desagüe del lavaplatos a través de un sifón montado en la tapa. Este sifón ayuda a evitar que el agua resurja al lavaplatos si el drenaje se atasca.

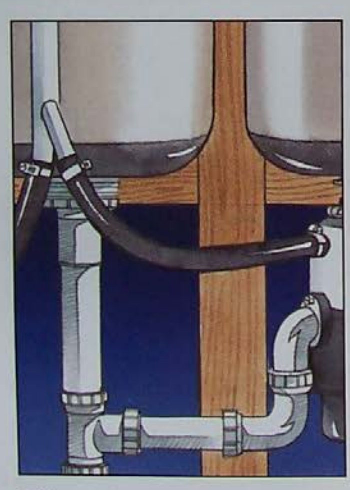
LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS Y LA PLOMERÍA DEL LAVAPLATOS



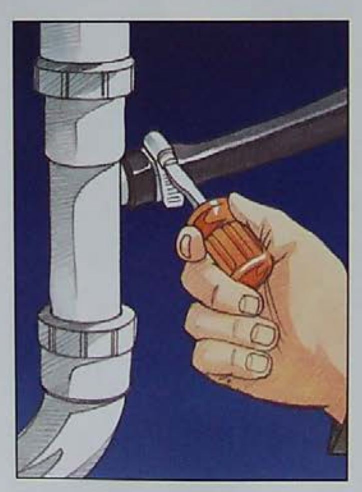
1 Instale el sifón en uno de los orificios ya hechos en el fregadero. O abra un agujero en la tapa con un taladro y una broca especial. Enganche el sifón apretando la tuerca al apéndice con una llave de caños



2 Haga una agujero con un taladrado y una broca especial en el costado del gabinete para los cables eléctricos y de plomería. Las instrucciones del lavaplatos le indicarán el tamaño y la ubicación de los orificios. Coloque el lavaplatos en su lugar correspondiente y pase la manguera de goma por el agujero en el gabinete. Asegúrese de nivelar el lavaplatos.



3 Conecte la manguera de desagüe del lavaplatos al pequeño tubo corto de empalme del sifón con una abrazadera de manguera. Si la manguera es muy larga, córtela al tamaño necesario. Corte otro pedazo de manguera y encaje una punta sobre el niple mayor en ángulo del triturador de comidas y la otra punta al sifón.



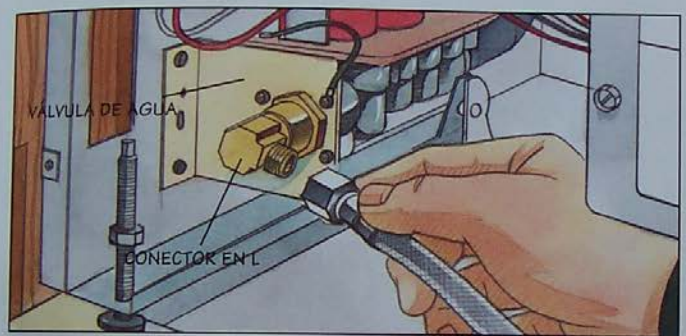
En los fregaderos sin triturador de comidas conecte un tubo de escape especial en T al colador del fregadero. Conecte la manguera del desagüe al niple del tubo de escape en T con una agarradera para manguera.



4 Conecte el tubo de suministro del lavaplatos al la llave de paso de agua caliente, usando sellador de rosca y llave de caños. Esta conexión es más fácil con una válvula de cierre de múltiple salida o con un accesorio de latón en T en la terminal de salida de agua caliente.



5 Saque el panel del frente del lavaplatos. Ponga un conector en L de latón en la apertura con rosca ubicada en la válvula de agua del lavaplatos, usando el sellador de rosca y atornillándolo con las pinzas ajustables.



6 Tienda un tubo de acero trenzado desde la cañería de suministro de agua caliente a la válvula de agua del lavaplatos. Conecte el tubo de suministro al conector en L aplicando sellador de rosca y apretándolo con una pinza ajustable.

ALERTA DE SEGURIDAD

Asegúrese de apagar la electricidad antes de hacer una instalación eléctrica.

7 Quite la tapa de la caja eléctrica. Instale el cable de corriente a la caja eléctrica. Quite ½ de pulgada del aislamiento de cada cable con una herramienta combinada. Conecte los cables rojos con un capuchón de rosca. Conecte los cables blancos con un capuchón de rosca. Conecte después los cables verdes aislados al tornillo a tierra. Cubra la caja con su tapa y cierre el panel del acceso.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Un juego básico de herramientas de plomería (página 86).
- ☐ **Materiales:** Sellador de rosca, tubo de metal trenzado y abrazadera para manguera.

¡UY! Si no saca el tapón del tubo corto de empalme del lavaplatos al triturador de comida, se va a encontrar con un lavaplatos lleno de agua sucia y una ola gigante cuando abra la puerta. Lo único que se puede hacer es limpiar el piso y secar el lavaplatos con una esponja. Después desconecte la máquina para poder sacar el tapón del desagüe y vuelva a conectarla.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS

Quizás usted no lo haya imaginado de esta manera pero el sistema eléctrico de una casa se asemeja al sistema de plomería. La electricidad corre por los cables de la misma manera que el agua corre por las tuberías. Ambos, la electricidad y el agua entran en la casa, son distribuidos por toda la casa, cumplen con su "tarea", y salen de la casa.

En plomería, primero el agua se distribuye a través de un sistema de abastecimiento a presión. En electricidad, las corrientes eléctricas corren a través de los alambres vivos, también bajo presión. La presión de la corriente eléctrica se llama voltaje.

Las grandes tuberías pueden acarrear más cantidad de agua que las tuberías pequeñas. De la misma manera, los alambres grandes transportan más corriente eléctrica que los pequeños. La capacidad de corriente que tenga un alambre se llama "amperaje".

El agua se puede obtener a través del uso de los grifos, espigas y las regaderas. La electricidad se utiliza por medio de enchufes, interruptores y aparatos.

El agua, finalmente sale de la casa a través de un sistema de desagüe que no está bajo presión. De la misma manera, la electricidad retorna por un alambre neutral. La corriente en los alambres neutrales no está bajo presión y se le denomina de "voltaje cero".

La seguridad personal debería ser de primordial importancia para cualquier persona que haga trabajos eléctricos. Aunque la mayoría de los trabajos eléctricos caseros son simples y directos, use siempre el sentido común y actúe con cautela cuando trabaje con instalaciones o aparatos eléctricos.

La regla básica para la seguridad personal en trabajos eléctricos es: Siempre apague la zona o aparatos donde usted estará haciendo el trabajo. Saque el fusible o jale el interruptor que controla el circuito donde se ha de trabajar, en el panel de servicio central. Asegúrese de que la electricidad está desconectada, probando con un probador de circuito de neón. Vuelva a conectar la electricidad solamente una vez que haya terminado con los trabajos de reparación.

Todas las reparaciones y mejoras eléctricas están estrictamente controladas por los códigos locales, que pueden variar mucho de región a región. Fíjese en los códigos antes de empezar con las reparaciones.



LA CAJA DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS BÁSICAS

A) **Herramienta de Combinación:** mide, quita, y corta alambres y cables.
B) **Pinza en Punta:** para doblar y torcer alambres.
C) **Linesmanós Tool:** corta y tuerce alambre grueso y aprieta tuercas para tubos
D) **Extractor de Fusibles:** para sacar los fusibles de cartucho del panel central.
E) **Martillo:** para grapas para cable y abrir discos removibles en las cajas metálicas.
F) **Cinta Aislante:** para marcar los alambres y unir los alambres a la cinta pescadora
G) **Desnudador de Cable:** quita la funda exterior en los cables NM (no-metálico).
H) **Cinta métrica:** para medir la altura de las nuevas cajas eléctricas.
I) **Destornilladores aislados:** para reducir la posibilidad de recibir descargas eléctricas
J) **Taladradora con brocas y extension:** Taladradora con brocas y extensión: para agujerear los elementos de madera del armazón para tender los cables.
K) **Cinta Pescadora:** para instalar los cables en las paredes ya terminadas y para pasarlo por los tubos metálicos.
L) **Multiprobador de Voltage:** mide el voltage de 1 a 1000 voltios.
M) **Probador Neón de circuitos:** usado para comprobar si los alambres tienen corriente
N) **Probador de continuidad:** usado para probar interruptores y enchufes que puedan tener fallas.

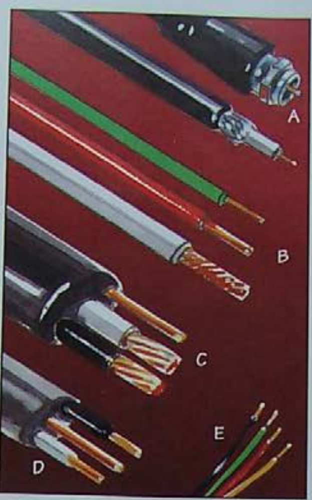
GUÍA DEL COMPRADOR

Como Elegir los Alambres

Los alambres de cobre macizo son los mejores conductores de electricidad. Compre los cables del calibre adecuado para el amperaje del circuito. Un alambre demasiado delgado puede calentarse peligrosamente. Los alambres se agrupan por categorías de acuerdo a números; cuanto más grande es el tamaño del alambre, más pequeño es el número.

Para determinar el calibre de un alambre, fíjese en la funda exterior del cable donde se imprime el tamaño del alambre.

Si en su casa tiene instalación hecha con aluminio, necesitará de conexiones especiales para instalar una de cobre; lo mejor será consultar a un electricista capacitado.



TIPOS Y TAMAÑOS DE ALAMBRES

A) **Cable Coaxil** usados para conectar enchufes para televisión. El cable ya viene con los conectores.

B) **Cable THHN/THWN:** Se usa para los tubo metálico eléctricos, veáse en el cuadro desde arriba para abajo los calibres 14, 12 y 10.

C) **Cable NMB :** con funda plástica y envoltorio interno de papel que es usado para intalaciones internas no expuestas al agua. Está la venta en dos tipo, de 2 alambres y uno a tierra y de 3 alambres con uno a tierra.

D) **UF (cable para alimentación subter ránea):** diseñados para instalaciones en condiciones de humedad. Si el código le permite su uso, se lo entierra a dos pies de profundidad y se lo recubre con panel protector.

E) **Cable de bajo voltaje:** de calibres varia dos para aparatos de bajo voltaje como los termostatos.

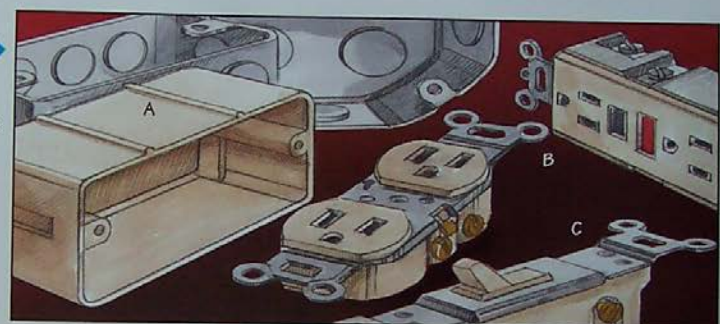
No incluido en el cuadro: Cable Metálico (MC): se usa cuando la instalación requiere un aislamiento resistente.

MATERIALES ELÉCTRICOS BÁSICOS

A) **Cajas de Registro o Eléctricas:** Se pueden encontrar en metal, plástico, y de plástico de retroajuste. Las cajas de metal se usan primordialmente con los tubos metálicos, pero se pueden usar también adentro de paredes ya terminadas.
Las cajas de plástico vienen con clavos incluidos para anclarlas al armazón y deben ser usadas con abrazaderas para cables de interiores, dentro de las paredes ya terminadas. Las cajas de retroajuste se usan cuando se agrega un interruptor o un receptáculo a una pared.

B) **Receptáculos o Enchufes** Se les encuentran de tipo común o de tipo GFCI(receptáculos polarizados)

C) **Interruptores** Vienen en tipo regular de un interruptor de circuito único, de tres posiciones, para circuitos múltiples e interruptores especiales y programables.



ABRAZADERAS Y GRAPAS PARA CABLES

Las grapas de plástico se usan para anclar los cables sobre miembros del armazón y están diseñadas para sujetar diferentes cantidades y tamaños de cables. Las abrazaderas para cables están diseñadas para el tamaño de cable a usar y categorizadas de acuerdo a las aperturas en las cajas eléctricas de metal.



CAPUCHONES ROSCADOS

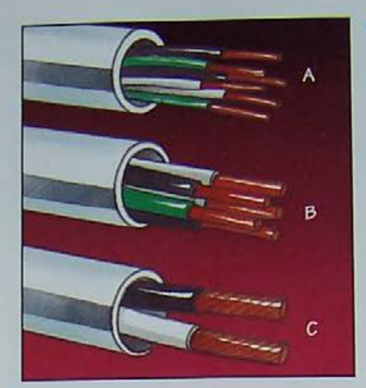
Se encuentran con reborde de aleta o estilo común. Los conectores de alambres están categorizados por el calibre y la cantidad de alambres que usted desea conectar. Para hacer una conexión segura siga las indicaciones del fabricante, de la capacidad mínima y máxima de los alambres. Los capuchones roscados verdes se usan solamente para unir alambres para tierra.

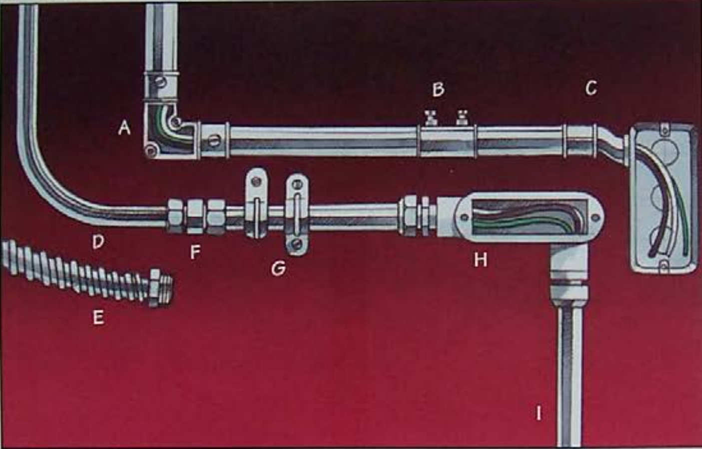


Trabajando con Tubo Metálico

Los alambres eléctricos que se tienden en zonas expuestas deben protegerse colocándolos en tubos metálicos. Por ejemplo, los tubos metálicos son usados con alambres que se tienden sobre las paredes de mampostería en la lavandería, en el sótano o cables expuestos al aire libre. Los tipos de cables THHN y THWN son los que normalmente se instalan a través de conductos.

Hay varios tipos de conductos a la venta, por eso consulte con el inspector de instalaciones eléctricas para ver qué tipo requieren los códigos.





CAPACIDAD DE LOS CONDUCTOS

Cuando tenga que comprar conductos eléctricos, recuerde que la capacidad de éstos se determina por el calibre de los alambres, el tamaño de los conductos y los códigos locales. Generalmente un conducto de 1/2 pulgada puede acomodar lo siguiente:

A) Seis alambres THHN y THWN de calibre 14 o calibre 12.

B) Cinco alambres THHN y THWN de calibre 10.

C) Dos alambres THHN y THWN de calibre 8.

Si la cantidad de alambres que va a usar sobrepasa esta capacidad, usted necesita usar un conducto de 3/4 de pulgada. Consulte las disposiciones de los códigos y evalúe qué tipo de conductos y de conectores necesitará antes de ir a la tienda.

TIPOS DE ACCESORIOS DE CONDUCTOS

A) Accesorio Conector Acodado: se usa en esquinas estrechas; la cobertura de éste se puede quitar para jalar los alambres de tramos separados.

B) Cupla con tornillo de ajuste: une dos tramos de conducto metálico.

C) Accesorio de desnivel: conecta a una caja eléctrica de metal para uso en interiores un conducto anclado a nivel raso con la pared.

D) Combado: forma gradualmente una curva de 90 grados que facilita poder jalar los cables.

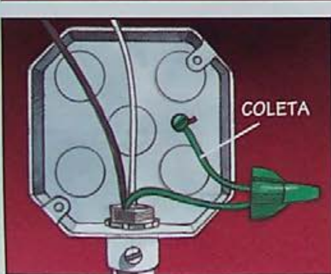
E) Conducto Metálico Flexible: se usa en areas expuestas donde la instalación de los tubos rígidos es difícil.

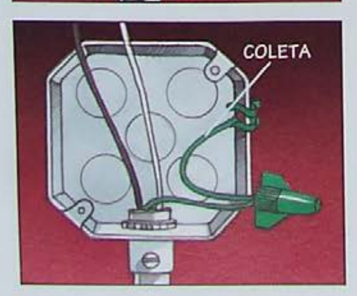
F) Accesorio de compresión: cuplas impermeables para uso exterior.

G) Abrazadera para Conductos:: fija a los conductos contra una pared.

H) Conector tipo L: cupla acodada para la intemperie, impermeable.

I) EMT (Tubo Metálico Eléctrico): usado primordialmente para instalaciones de interiores que están expuestas.



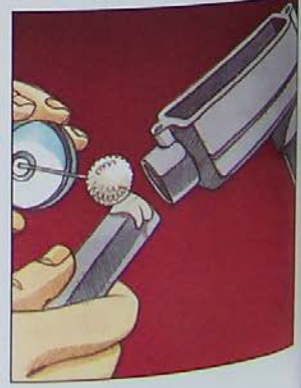


CONEXION A TIERRA PARA CONDUCTOS

Aunque la mayoría de los códigos permiten usar el conducto metálico como línea a tierra, muchos electricistas instalan un cable verde con aislamiento para que el sistema tenga su conexión a tierra. Los alambres a tierra tienen que estar conectados a las cajas metálicas con una coleta de conexión y un tornillo a tierra (izq.) o una presilla a tierra (abajo).

CONDUCTO DE PLÁSTICO

Los conductos de plástico son permitidos por muchos códigos locales. Estos se usan generalmente para tramos bajo tierra. Se conectan con cemento solvente y conectores de PVC similares a los que se usan para conductos de metal. Adaptadores especiales pueden usarse al unir conductos de plástico y cajas eléctricas de metal. Cuando se usan los conductos PVC en una instalación eléctrica se debe siempre establecer una conexión a tierra para cada circuito.

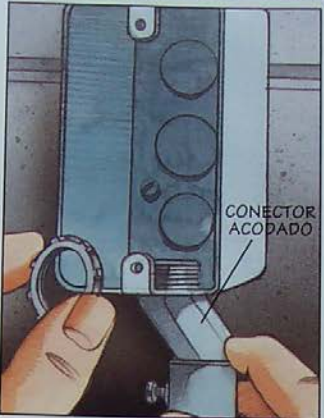




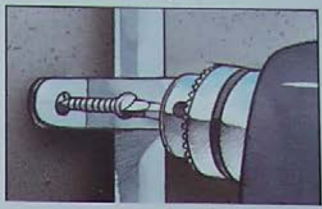
COSAS QUE NECESITARÁ:

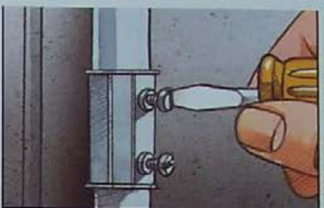
- **Herramientas:** Destornillador, pinzas, cinta pescadora, taladradora, mampostería, brocas, sierra de arco.
- **Materiales:** Conductos, accesorios para conductos, lubricante para jalar cables, cables THHN y THWN, tornillos para mampostería.

CÓMO INSTALAR TUBOS METÁLICOS

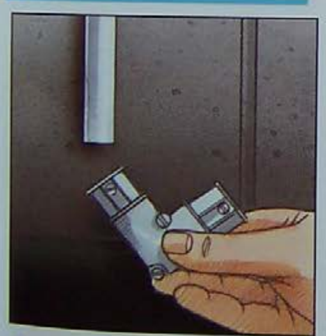


1 Quite un disco removible para cada conducto que quiera ligar a la caja eléctrica. Una a cada apertura una cupla con tornillos ajustables con una contratuerca. Los bordes filosos de los conductos recortados pueden dañar la cobertura de aislamiento cuando se jalan los cables a través de los tubos eléctricos. Siempre quite las rebabas de los conductos cortados antes de jalar los cables.

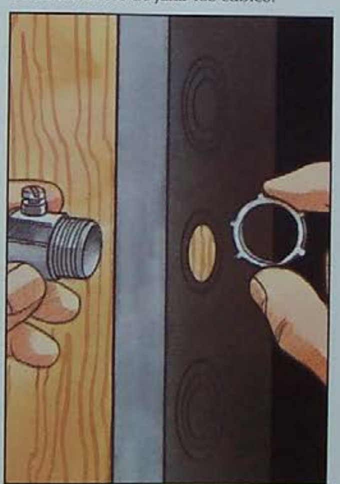




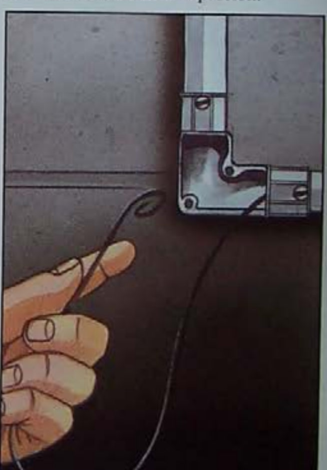
2 Amarre cada tramo del tubo metálico con las abrazaderas y anclaje de mampostería a la pared. Los tubos metálicos deberían ser anclados a 3 pies de las cajas eléctricas con los conectores y de allí en adelante cada 10 pies. Continúe con el tendido del tubo metálico, sosteniendo cada tramo adicional del tubo con cuplas con tornillos ajustables o con accesorios de compresión.



3 Use los conectores acodados en intalaciones que tienen muchos recodos o los tendidos que requieren alambres muy largos. La tapa de los conectores acodados se puede quitar y esto facilita el uso de la cinta pescadora para poder jalar los cables.



4 Abra un disco removible en el panel central de servicio. Use una cupla con tornillos de ajuste para unir e instalar el tramo deseado de tubo metálico.



5 Extienda la cinta pescadora desde el panel central de interruptores hacia afuera. Cuando extienda la cinta pescadora por los recodos, quite las tapas de los accesorios conectores acodados.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- □**Herramientas:** Cinta pescadora, taladradora y brocas, cuchilla, pinzas de punta fina.
- □**Materiales:** Lubricante para jalar cables, Cinta aislante, Cable NM.

Tendido de Cables para Circuitos

El cable NM se usa para todas las instalaciones interiores del proyecto, exceptuando aquellas que requieren el uso de conductos. El nombre de NM significa no-metálico y hace referencia al recubrimiento plástico del exterior de los cables. Es fácil de instalar cuando las paredes no están terminadas; sin embargo en algunos trabajos se deben instalar los cables a través de paredes ya terminadas. El tendido de cables por las paredes ya terminadas requiere planificación adicional y a menudo es más fácil si se hace el trabajo con un ayudante. En algunas ocasiones los cables se pueden instalar a través de paredes ya terminadas usando huecos o espacios alrededor de la chimenea o la tubería de ventilación.

Consulte con el diagrama de instalación para asegurarse de que la medida de cada tramo de cables es correcta para la configuración y el tamaño de ese circuito. La medida de los cables a instalar es difícil de calcular, por eso es conveniente cortar más de lo que se necesite. Los códigos no permiten los empalmes de cables dentro de las paredes. Las cajas de empalmes donde se conectan todos los cables deben ubicarse en lugares bien accesibles. Consulte con un inspector local de instalaciones eléctricas cuando haga su planificación de proyecto.

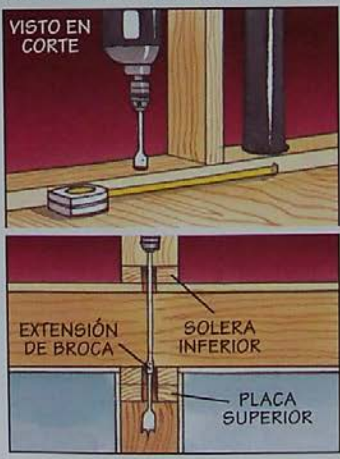
ALERTA DE SEGURIDAD
Nunca conecte cables de aluminio y de cobre. Estos metales reaccionan el uno con el otro y pueden causar fallas eléctricas.

NO USE ACEITE O VASELINA DE PETRÓLEO COMO LUBRICANTE; PUEDE DAÑAR LA VAINA TERMOPLÁSTICA PROTECTORA DE LOS CABLES.

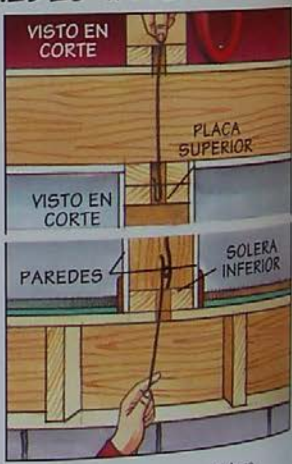
LA INSTALACIÓN DE CABLES NM DENTRO DE PAREDES YA TERMINADAS



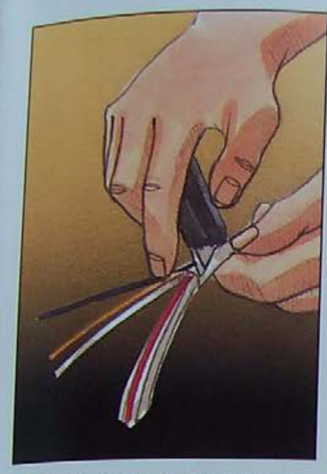
1 Desde un lugar por debajo de la pared busque un punto de referencia como un tubo, cañerías o cables eléctricos que indican la ubicación de la pared. Elija un lugar para los cables que no interfiera con las instalaciones ya existentes. Haga un agujero de 1 pulgada en la cavidad entre los travesaños.



2 Desde un punto aún no terminado por encima de la pared acabada, busque la punta de la cavidad, usando el mismo punto de referencia mencionado en el paso N° 1, para medir. Haga un agujero de 1 pulgada a través de la viga maestra a la cavidad entre vigas usando una extensión de broca.



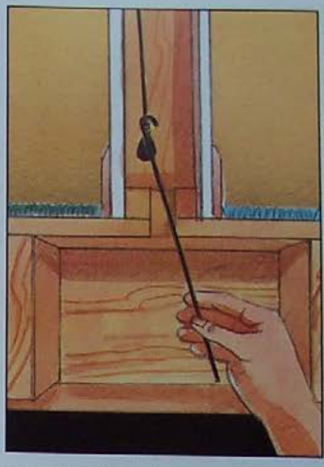
3 Introduzca la cinta pescadora a través de la viga maestra, meneándola hasta que llegue a la base de la cavidad de entre vigas. Desde el espacio no acabado abajo de la pared use una varilla rígida de metal con un gancho en la punta para pasar la cinta pescadora a través del agujero hecho en la solera inferior.



4 Quite 3 pulgadas de recubrimiento protector de la punta del cable NM. Examine bien los alambres, cerciórese de no haber perforado el aislamiento al sacar el forro exterior. Páselos por dentro del gancho de la cinta pescadora.



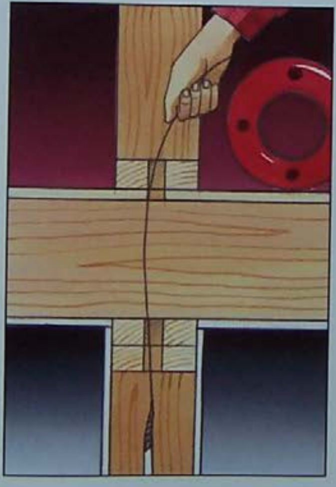
5 Doble los alambres arededor del gancho. Use la cinta aisladora para sujetarlos firmemente.



Si usted no tiene cinta pescadora, use una cinta de albañil resistente y una plomada o una arandela pesada para que baje por la cavidad. Tire la cinta en la cavidad de entrevigas y use un alambre duro para recogerla por debajo.



6 Si le cuesta jalar el cable, aplique lubricante en la punta de la cinta pescadora amarrada con la cinta aisladora. Esto le puede ser útil cuando jala el cable por recodos muy pronunciados.



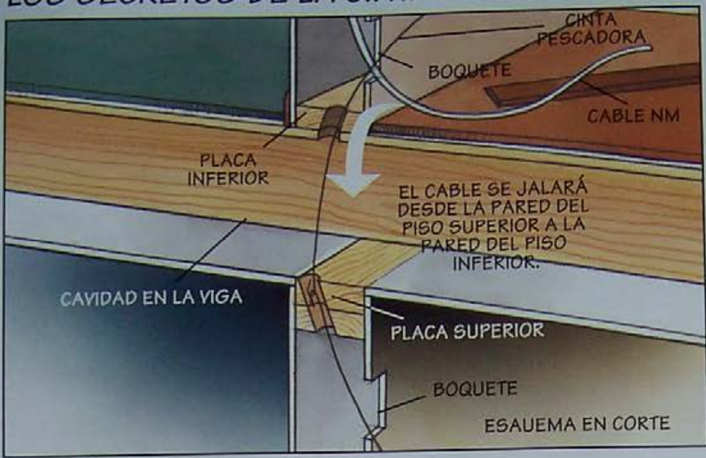
7 Ubicado arriba de la pared acabada, tire de la cinta constantemente para subir los cables a través de la cavidad de entrevigas. El trabajo se facilita si un ayudante le empuja el cable desde abajo.

TRABAJE SIENDO LISTO

De acuerdo con el tamaño y lo compleja que sea la instalación, quizás le convenga a usted conseguir un ayudante para instalar los cables.

Los cables se pueden atorar o retorcer en el punto de entrada si usted está jalándolos solo. Una persona que le ayude a introducir los cables en la cavidad permite que la instalación se haga más fácil y evita que los cables se enrosquen o estanquen durante la instalación. El recubrimiento exterior de protección se puede dañar, si los cables bajo tensión se retuercen demasiado.

LOS SECRETOS DE LA CINTA PESCADORA

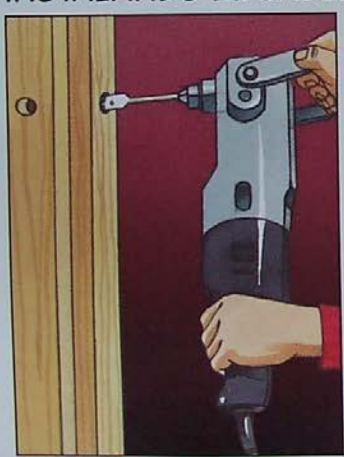


En las paredes acabadas que están alineadas: Si no hay espacio de acceso sea arriba o abajo de la pared, corte un boquete sobre la pared acabada. Esto ocurre generalmente en casas de dos pisos cuando hay que tender los cables desde una pared de arriba hacia una en la planta baja. Corte un boquete pequeño en la pared de la planta baja cerca de la solera superior y en planta alta cerca de la solera inferior; después taladre un agujero en ángulo de 1 pulgada a través de cada solera. Pase la cinta pescadora hasta la cavidad entre las vigas de las paredes y pase el cable de una pared a la otra. Si las paredes están alineadas una encima de la otra recoja la cinta pescadora con un alambre rígido.



Si las, paredes no están alineadas, use otra cinta pescadora para recoger la primera. Después de instalar los cables, repare los boquetes en las paredes con yeso o pedazos de panel y cinta parchadora.

INSTALANDO EL CABLE NM EN PAREDES NUEVAS



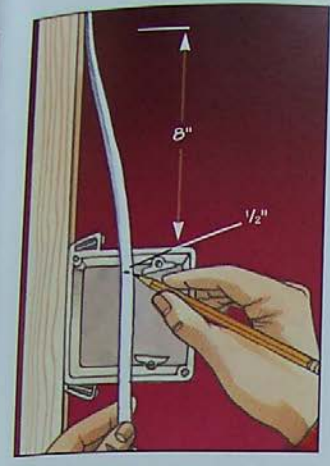
1 Taladre un agujero de $^5/_8$" de pulgada en cada tirante o elemento de madera del armazón para pasar el cable. Los agujeros deben estar por lo menos a $1^1/_4$ pulgada de la cara frontal de la viga. En las esquinas taladre agujeros en ambos frentes de las vigas colindantes.



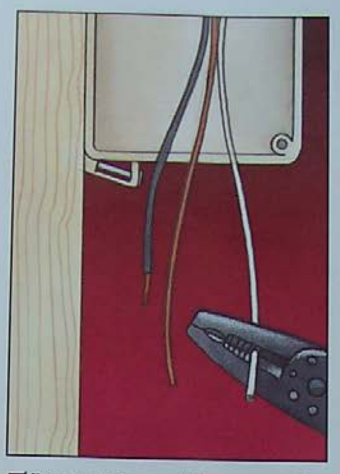
2 Evite las enroscaduras de los cables, enderezándolos antes de pasarlos por las vigas. Si los agujeros se taladran a la misma altura y son lisos y nivelados facilitará pasar los cable a través de las vigas. Una vez que pase el cable, protéjalo poniendo placas metálicas en el frente de las vigas, evitando así que se puedan dañar con clavos y tornillos.



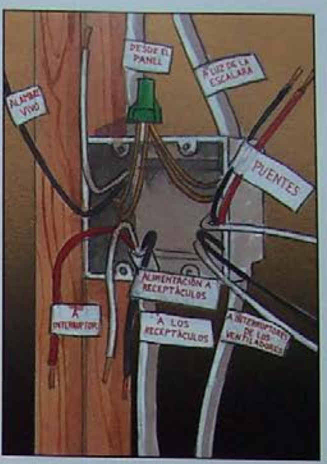
3 En las esquinas, doble la punta del cable en una forma tipo L e intodúzcalo en uno de los agujeros. Recójalo por el otro agujero con pinzas de puntas agudas.



4 Sujete el cable con grapas a 8 pulgadas de distancia de la caja eléctrica sobre uno de los miembros del armazón. Apoye el cable contra la caja y marque sobre el cable a ¼ pulgada por debajo del borde de la caja. Corte el cable a 12 pulgadas por debajo de esa marca. Desnude el cable desde la marca hasta el final y corte el sobrante del recubrimiento plástico.



5 Pase el cable por el disco removible en la caja. Corte ambos alambres para que queden sólo 8 pulgadas con los cuales se pueda trabajar. Desnude ¾ de pulgada del aislamiento de cada cable en la caja. Continúe instalando los cables del circuito entre cada par de cajas eléctricas dejando 12 pulgadas de cable en cada terminal.



6 Rotule todos los cables que entran en cada una de las cajas; en cajas de configuraciones eléctricas muy complejas, rotule también los alambres individuales para facilitar las conexiones finales.

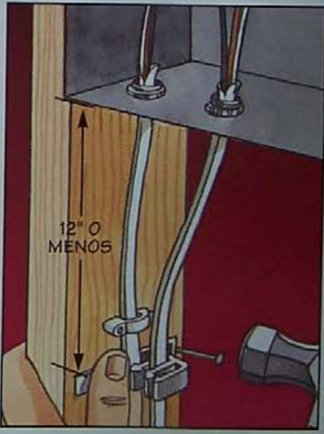
EN EL PANEL DE SERVICIO



1 **Corte el suministro de electricidad al panel central de servicio.** Desnude el cable, dejando ½ pulgada de la vaina protectora para que quede adentro de la caja. Quite el disco removible en la caja del panel con un destornillador y un martillo.



2 Encaje la abrazadera para cables en el orificio del disco removible y asegúrela con una contratuerca. Pase el cable a través de la abrazadera dejando que se vea ½ pulgada de la vaina. Ajuste los tornillos en la abrazadera lo suficiente sin aplastar la vaina protectora del cable.



3 Sujete el cable con una grapa en el centro de la viga a 12 pulgadas de la caja del panel. Cuando deba sujetar dos o más cables al mismo miembro del armazón, use grapas múltiples.

Cómo Probar los Circuitos

El probar la corriente, tierra y polaridad de los circuitos, se hace muy fácilmente con un probador de neón sin que le sea costoso. Recuerde que el probador sólo se prende cuando se crea un circuito completo. Si hace contacto con una de las puntas metálicas del probador con un cable vivo y no hace buen contacto con la otra, el probador no se prenderá, aun cuando uno de los cables transmita corriente.

Cuando se prueba para confirmar corriente eléctrica o conexión a tierra y da resultados negativos, cerciórese que en el interior del receptáculo los cables no están dañados y están conectados correctamente. Nunca toque ningún cable sin antes desconectar la corriente en el panel central de interruptores.



ALERTA DE SEGURIDAD

Siempre apague todos los interruptores del panel central antes de tocar los cables de electricidad.



ESCALA DE DESTREZA

Eléctrica: La prueba de circuitos requiere un conocimiento básico, sobre electricidad.

Mecánica: Será necesario un conocimiento básico de mecánica para la prueba de circuitos.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

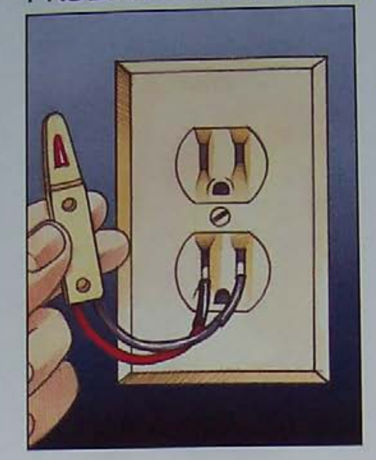
La prueba de un circuito normal de tres receptáculos debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	15 MIN.
INTERMEDIO	25 MIN.
PRINCIPIANTE	40 MIN.

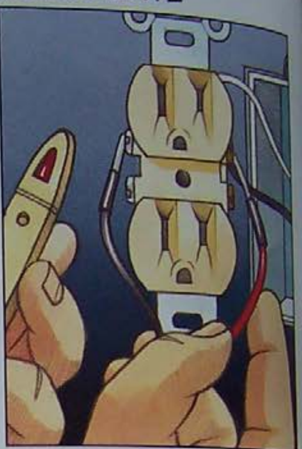
COSAS QUE NECESITARÁ:

□ **Herramientas:** Probador de Neón, Destornillador, Detector de Corriente.

PRUEBA PARA VERIFICAR CORRIENTE

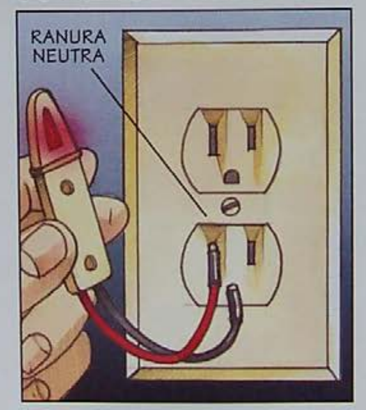


1 Corte la corriente eléctrica en el panel central de interruptores. Introduzca las puntas metálicas del probador en cada entrada del enchufe. El probador no debería prenderse. Si se prende vuelva al panel central y desconecte el circuito correcto. Haga una prueba en ambas entradas del receptáculo doble. Esta es solo una prueba preliminar. Prosiga al paso número 2.



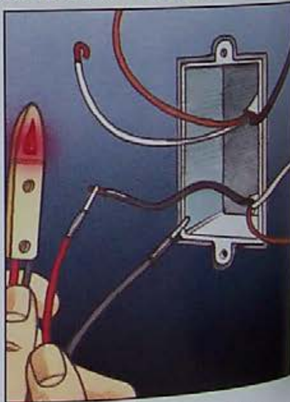
2 Retire la cobertura y los tornillos de encaje. Con mucho cuidado saque el receptáculo. No toque ningún cable o tornillos. Apoye un probador sobre el terminal dorado y el otro sobre el plateado. El probador no debe prenderse; si se prende desconecte el circuito correcto en el panel de servicio central. Haga la misma prueba en ambos pares de terminales.

PRUEBA DE LA CONEXION A TIERRA.



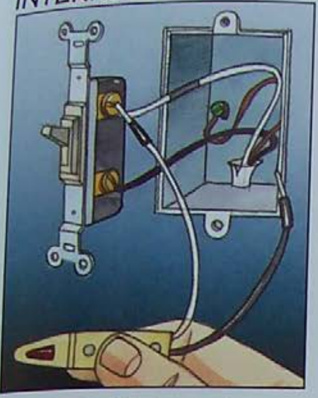
Con la corriente eléctrica prendida. Introduzca un probador en la entrada pequeña o viva y el otro en la entrada en forma de U o sea de la conexión a tierra. El probador se debe prender. Si no se prende ponga un probador en la entrada grande (neutral) y el otro en la entrada a tierra. Si se prende (mostrándose arriba) las conexiones están invertidas. Si el probador no se prende en ambas pruebas, el receptáculo no tiene conexión a tierra.

PRUEBA DE LOS CABLES VIVOS



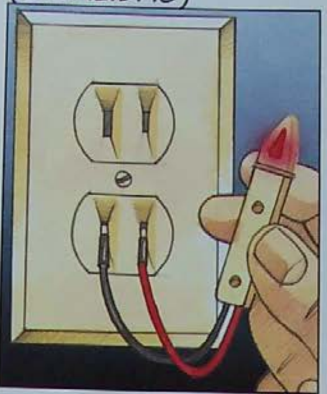
Con la corriente eléctrica apagada, separe todos los cables para no tocar nada. Prenda la corriente eléctrica. Apoye un probador sobre el cable a tierra o la caja de metal a tierra y el otro probador a las puntas de cada uno de los cables. Pruebe todos los cables. Si el probador se prende, el cable está vivo. Apague la corriente eléctrica y marque el cable para poder identificarlo antes de continuar con el trabajo.

PROBANDO UN INTERRUPTOR



Pruebe la electricidad poniendo en contacto una de las puntas metálicas del probador con la caja de metal con conexión a tierra o al cable pelado de cobre de tierra y conectando el otro probador al tornillo terminal. El probador no debe encenderse. Si se enciende todavía hay corriente en el interruptor. Vuelva al panel de servicio central y apague la corriente al circuito necesario.

PROBANDO UN ENCHUFE DE DOS TOMAS (O SALIDAS)



Con la corriente prendida coloque una de las puntas metálicas del probador en cada toma. Si el probador no se enciende, no hay corriente en el enchufe. Para probar si está conectado a tierra, coloque una punta en la toma pequeña (vivo) y toque la otra punta al tornillo de la placa de pared, el cual tiene que estar libre de pintura. Si el probador se enciende, está conectado a tierra.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Un adaptador de tres patas que cabe en un enchufe de dos tomas pareciera ser una buena idea, aunque no funcionará a menos que sea instalado correctamente. El adaptador está conectado a tierra únicamente si el tornillo del escudete está conectado a la coneccion tierra de la caja de electricidad. Si usted usa un adaptador sin conectarlo a tierra y enchufa un motor eléctrico en el adaptador, usted estará expuesto a una experiencia electrizante si hay un cortocircuito en el motor.

Electricidad

PROBANDO UN PORTALÁMPARAS



1 Para probar si hay corriente, toque con la punta del probador de corriente el tornillo terminal conectado al cable negro. Toque con la otra punta el tornillo de tierra, al cable pelado de cobre o a la caja de metal. Repita la prueba con otros tornillos terminales. Si el probador no se enciende en ninguna de las posiciones, significa que no hay corriente que esté entrando en la caja.



2 Pruebe el casquillo del portalámparas (mostrado en corte transversal) con un detector de electricidad colocando la pinza en el tornillo terminal corriente (o cable negro conductor) y tocando el probador con la lengueta de metal en la parte inferior del casquillo. El probador debe encenderse; si no se enciende, el portalámparas es defectuoso y debe ser reemplazado.



3 Coloque la pinza al tornillo metálico de terminal neutral (o el cable blanco conductor) y toque con la punta del detector la parte enroscada del casquillo. El probador debe encenderse. Si no se enciende el portalámparas es defectuoso y debe reemplazarse. Si el portalámparas está conectado de forma permanente, reemplace el accesorio en su totalidad.

Cómo Conectar los Alambres

Las conexiones se hacen fácilmente con herramientas muy simples de usar y sin ellas puede convertirse en una prueba real del carácter. Es muy posible que se encuentre con dedos cortados, manos perforadas y una voluntad a prueba si no opta por el uso de estas herramientas no costosas pero de gran "valor."

Cuando desnude un cable de cobre, asegúrese de no estrujar el recubrimiento plástico o marcar o dañar el alambre de cobre con las herramientas. Esto puede crear problemas cuando se suministra corriente a ese circuito.

Electricidad



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cinta pescadora, taladradora y brocas, cuchilla, pinzas de punta.
- **Materiales:** Lubricante para jalar cables, cables NM, cinta aisladora.

CÓMO DESNUDAR EL CABLE NM



1 Mida y marque el cable de 8 a 10 pulgadas del extremo. Deslice el desnudador por el cable y apriete fuertemente la herramienta para que el filo de corte pase a través del recubrimiento de plástico.



2 Agarre el cable fuertemente con una mano y empuje el desnudador hacia el extremo del cable para cortar el recubrimiento de plástico.



3 Quite el recubrimiento de plástico así como la envoltura de papel de los alambres individuales. Corte el sobrante del recubrimiento de plástico y del papel con la quijada de una herramienta de combinación.

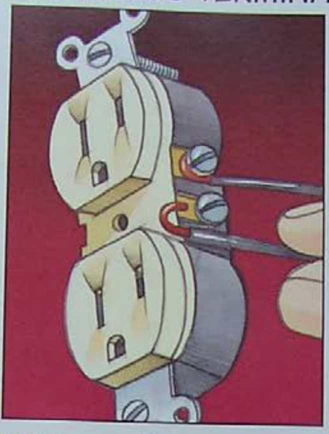


4 Si es necesario corte cada uno de los alambres usando las quijadas de una herramienta de combinación.

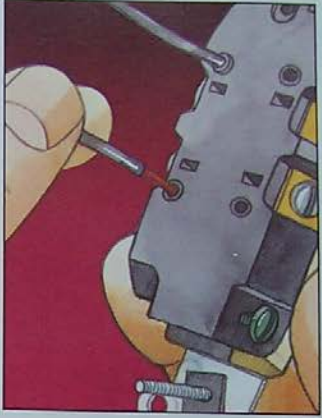
COMO CONECTAR ALAMBRES A LOS TERMINALES



1 Desnude ¾ de pulgada de aislamiento de cada alambre, usando una herramienta de combinación. Escoja la apertura de desnudar que coincida con el calibre del alambre. Apriete la herramienta sobre el alambre y tire fuertemente de éste para desnudarlo.



2 Forme un gancho en cada alambre con una pinza de puntas agudas. Enganche cada vuelta de alambre a cada uno de los tornillos terminales, formando sobre ellos una vuelta en el sentido de las manecillas del reloj. Apriete bien los tornillos. El aislamiento debe quedar tocando la cabeza del tornillo. Nunca coloque dos alambres bajo un mismo tornillo terminal. Use una coleta de alambre en su lugar.



Para usar los accesorios a presión, meta firmemente los alambres de cobre en los orificios a presión situados en la parte de atrás de los interruptores o contactos. Al quedar metidos los alambres no deberán tener cobre visible.Los accesorios a presión se usan solamente con un alambre de calibre 14.

COMO USAR TAPAS ROSCADAS



1 Desnude ½ pulgada de aislamiento en cada cable con una herramienta de combinación. Colóquelos paralelos y enróllelos en dirección de las manecillas del reloj usando alicates universales o una herramienta de combinación.



2 Atornille el capuchón de rosca sobre los alambres enrollados. Tire suavemente de cada alambre para asegurarse que quede bien conectado. En una conexión bien hecha no deberá quedar a la vista el cobre desnudo por debajo del capuchón de rosca.

COLETA DE CONEXIÓN



Conecte dos o más alambres a un solo tornillo terminal usando una coleta. La coleta se conecta al tornillo terminal y a los otros alambres del circuito por medio de un capuchón de rosca. La coleta puede usarse para alargar los alambres del circuito que sean demasiado cortos y debe tener la misma capacidad eléctrica que el resto de los alambres conectados.

Electricidad



ALERTA DE SEGURIDAD

Siempre corte el suministro de corriente eléctrica antes de instalar cajas de registro y hacer las conexiones.

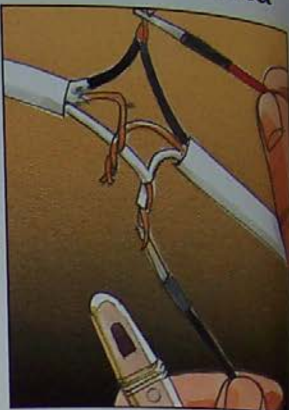
Instalación de una Caja Eléctrica

Instale una caja eléctrica en los casos en que se encuentren expuestos los empalmes entre alambres o cables. Las conexiones expuestas pueden encontrarse en la zonas en que el cable NM corre a través de vigas o travesaños en la pared, como en los sótanos no acabados o en la sala de calderas.

Al instalar una caja de conexiones asegúrese que tenga suficiente cable para que le quede dentro de la caja unas 8 pulgadas de cable. Si los alambres son demasiado cortos, puede agregárseles unas coletas. Si la caja es de metal, asegúrese de que haya una coleta de tierra unida a la caja.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Probador de circuito de neón, herramienta de combinación, destornilladores, martillo.
- **Materiales:** Clavos o tornillos, cajas eléctricas. Conectores de cables, coleta y tapas roscadas.

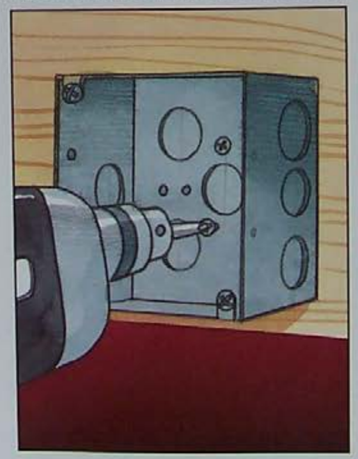


Use un probador de neón para comprobar si hay corriente. Corte la energía a los cables o alambres de los circuitos en el panel de servicio. Elimine con cuidado todas la cintas o tapas de rosca en el empalme expuesto. Evite todo contacto con los extremos desnudos hasta que haya comprobado que los cables estén muertos. Una vez que la energía está apagada, deconecte los alambres.

COMO INSTALAR UNA CAJA ELÉCTRICA PARA EMPALMES DE CABLES.



1 Abra un orificio quitando un disco removible por cada cable que entre en la caja, usando un destornillador y un martillo. Los orificios restantes deberán quedar tapados.

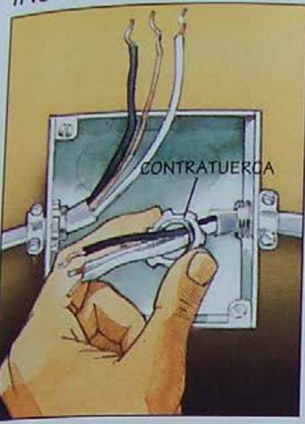


2 Ancle una caja eléctrica a un elemento de madera del armazón, usando tornillos o clavos.

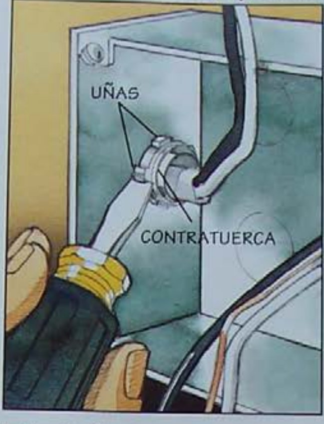


3 Pase cada cable por una abrazadera de cables. Apriételo con un destornillador, con cuidado de no apretar demasiado. Un exceso de presión puede dañar al cable.

INSTALACIÓN DE UNA CAJA ELÉCTRICA (continúa)



4 Meta los cables en la caja eléctrica y atornille una contratuerca en cada uno de los mangos de la abrazadera.



5 Apriete bien las contratuercas empujando contra sus orejetas con la punta de un destornillador.

TRONILLO DE TIERRA

6 Use tapas roscadas para reconectar los alambres. Con una coleta conecte los alambres de cobre de tierra al tornillo verde de tierra, ubicado en el fondo de la caja.



7 Con cuidado meta los alambres en la caja y coloque la tapa. Conecte la energía al circuito en el panel de servicio principal. Asegúrese de que la caja se mantendrá accesible, y que no será cubierta con paredes o techos cuando éstos se terminen.

TRABAJE SIENDO LISTO

Los cables que entran en una caja de metal deben sujetarse con abrzaderas. Hay una variedad de sujetadores y abrazaderas, incluyendo las de plástico y las de metal con rosca.

Las cajas de más de 2 x 4" y las instaladas posteriormente deben tener abrazaderas interiores de cable. Después de instalar los cables en la caja, apriete las adrazaderas de los cables para que queden firmes, pero no apriete con exceso porque puede aplastar el forro del cable.

Las cajas de metal tienen que ponerse a tierra con el sistema de tierra de circuito. Conecte los alambres de tierra a la caja con los alambres de coleta de conexión aislados, verdes, y con tuercas puercas para alambres.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Uno de mis primeros trabajos eléctricos realmente fue una experiencia que me puso "los pelos de punta". Era simple: probar un circuito e instalar una caja de conexión donde había un empalme torcido y unido con cinta. Quité la cinta y usé mi probador de circuitos de neón, el cual mostró que el circuito no tenía corriente. Comencé la labor separando los alambres cuando accidentalmente toqué dos de ellos juntos y qué sobresalto fue el saber que aún tenían corriente.

Por suerte sólo mi orgullo salió lastimado esta vez, gracias a los interruptores.

Mi error fue no darme cuenta que las conexiones tenían tánto residuo de la cinta aisladora que mi probador de circuitos no pudo hacer buen contacto con el metal. Afortunadamente, comprendí esto antes de que me "cocinara" en serio.

La Instalación de Cajas en Paredes nuevas

Para la mayoría de las instalaciones para interiores con cables NM se usan cajas de plástico. La cajas de plástico no son costosas, son livianas y fáciles de instalar. Las cajas de metal también se pueden usar para las conexiones para interiores con cables NM y son aún las favoritas de algunos electricistas, especialmente para sujetar accesorios pesados para cielo raso. Si usted puede escoger qué profundidad de caja quiere, elija la mas profunda que quepa. Las conexiones de los alambres son fáciles de hacer en la cajas con mucho espacio.

Una caja de plástico cuadrada de 4x4x3" de profundidad proporciona más espacio para los empalmes de los alambres. Tiene clavos incluídos para facilitar el anclaje. Hay una gran variedad de monturas para cajas de 4x4 pulgadas incluyendo singulares y dobles y de placas de cubiertas para cajas de empalmes. Las monturas o placas adaptadoras vienen en diferentes grosores para hacer juego con diferentes construcciones de paredes.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornillador, martillo y cinta métrica.
- **Materiales:** Montaje de sujeción o aplique y abrazaderas reforzadas.

INSTALACIÓN DE CAJAS PARA RECEPTACULOS



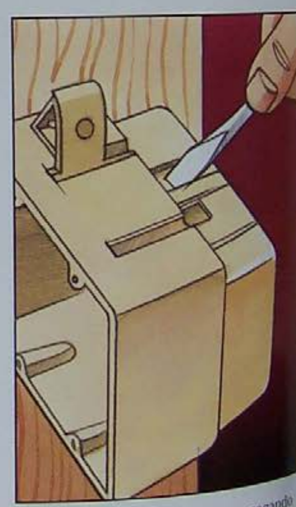
1 Ponga la caja contra la viga de tal manera que la cara frontal quedará nivelada con la nueva pared. Por ejemplo, si usted va a instalar un panel de ½ pulgada de grosor sobre la viga, ponga la caja que sobresalga ½ pulgada al frente de la viga. Ancle la caja martillando los clavos de montaje en la viga.



2 Si se instala una caja de 4x4, ponga la placa adaptadora antes de sujetar en posición las cajas. Use placas adaptadoras de acuerdo con el grosor de la pared acabada. Ancle la caja martillando los clavos de montaje en la viga.



3 Abra un orificio quitando un disco removible por cada cable que entre en la caja, usando un destornillador y un martillo.

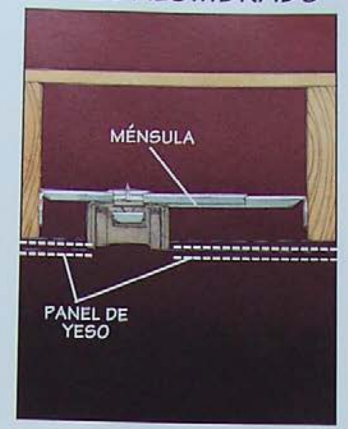


4 Suavize los bordes afilados sacando la rebaba en los orificios, que pueden dañar al revestimiento plástico de los cables, con un movimiento rotatorio con un destornillador.

CAJAS PARA ACCESORIOS DEL ALUMBRADO



Determine la posición de la caja para la lámpara del tocador por encima del marco para el botiquín o el espejo. Ponga la caja para un lámpara de techo en el medio de la habitación. Ponga ambas cajas apoyadas contra un elemento de madera del armazón de tal manera que la cara frontal de éstas quede en el mismo plano que la pared o el cielo raso ya acabados.



Para ubicar una lámpara entre dos vigas, una la caja eléctrica a una barra de anclaje ajustable. Clave los extremos de la barra de anclaje a las vigas de tal manera que el frente de éstas quede en el mismo plano de la superficie terminada del cielo raso.



Para instalar accesorios de iluminación pesados o ventiladores de techo, use una caja eléctrica con una barra de anclaje reforzada, catalogada para uso con mucho peso.



Para instalar un interruptor entre vigas, primero ponga un travesaño entre las dos vigas, quedando la parte de arriba a 46 pulgadas del piso. Instale la caja martillando los clavos en el travesaño, de tal manera que el frente de ésta quede en el mismo plano de la superficie terminada de la pared.

TRABAJE SIENDO LISTO

Instale las cajas eléctricas para los enchufes, interruptores y accesorios de iluminación sólamente después de que sus diagramas de la instalación eléctrica de su proyecto hayan sido aprobados por el inspector. Use sus diagramas de instalación eléctrica como guía y siga las normas de los códigos en referencia a la altura y separación de las cajas cuando determiné la posición de ellas al arreglarlas. Siempre use las cajas eléctricas más profundas que sirvan para su instalación. El uso de cajas profundas le asegura que cumple con los códigos referentes a la capacidad de las cajas y le facilitará hacer los empalmes.

Algunos aparatos eléctrónicos como las luces empotradas, los calentadores electricos y los extractores vienen de fábrica con las cajas para las conexiones. Instale los marcos para estos accesorios al mismo tiempo que hace la instalación de las otras cajas eléctricas.

Las cajas eléctricas de habitaciones adyacentes se deben colocar en proximidad cuando comparten una misma pared y son controladas por un mismo circuito. Esto simplifica la instalación de los cables y reduce la cantidad de cable usado. Marque la posición de cada caja sobre las vigas. Las cajas regulares para enchufes deben ubicarse a 12 pulgadas por encima del nivel del piso. Los enchufes GFCI deben ubicarse a 10 pulgadas por encima de la tapa ya terminada.

Las cajas octagonales con barra de anclaje deben ser ubicadas entre las vigetas del cielo raso. La barra de anclaje se extiende para cubrir cualquier tipo de separación entre viguetas. Y se clavan o atornillan a los elementos de madera del armazón.

LAS CAJAS DE TRES FUNCIONES NECESITAN UN APOYO ADICIONAL.

Cajas para Paredes o Techos ya construidos

Instalar un caja eléctrica en una pared o cielo raso ya construidos no es algo tan difícil o algo mágico como pudiera parecer. Con una buena cinta pescadora, un poco de cable NM y una caja plástica retroajustable, usted puede dejar a su famila asombrada por su pericia en la electrónica.

Sólo un pequeño consejo: Asegúrese de averiguar dónde están las vigas y las cañerías antes de cortar un boquete para las cajas retroajustables o quizás también le tenga que mostrar a su familia su pericia en trabajos de carpintería y plomería.

Electricidad

ESCALA DE DESTREZA



Eléctrica: Se necesita de una destreza eléctrica básica para la instalación de cajas eléctricas en paredes ya construidas.

Mecánica: Para instalar cajas eléctricas en paredes ya construidas se necesitará una destreza mecánica básica a intermedia.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

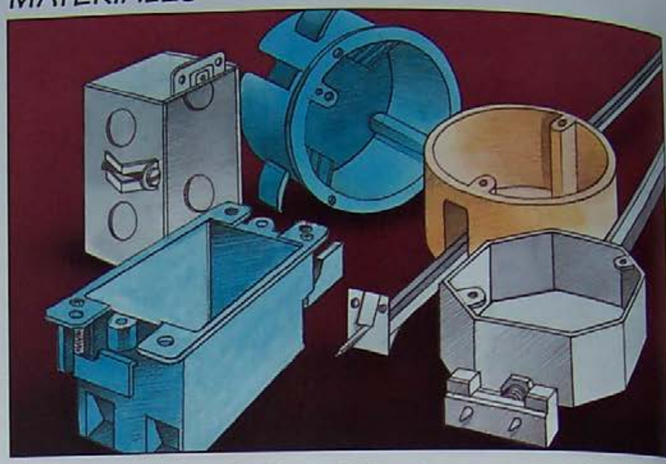
La instalación de cajas eléctricas en paredes ya construidas debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	1 HR.
INTERMEDIO	1.5 HRS.
PRINCIPIANTE	2 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

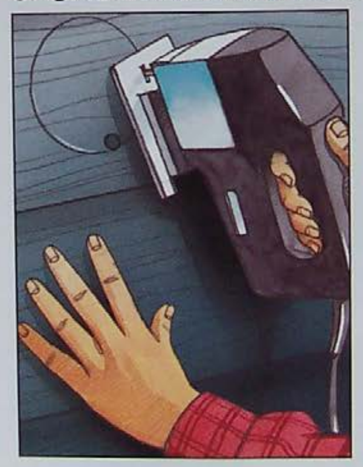
- □ **Herramientas:** Taladradora, brocas, sierra de vaivén, sierra para panel de yeso, destornillador, martillo, cinta pescadora, pinzas.
- □ **Materiales:** Cajas retroajustables de plástico, calafateo de silicona, tornillos galvanizados, cable NM

MATERIALES



Las cajas eléctricas retroajustables están a la venta en una gran cantidad de tamaños y diseños. Las cajas octagonales con barras de anclaje se usan entre vigas en el cielo raso o entre vigas del piso si se está instalando cable para entrepisos o sótanos. Las barras de anclaje se extienden para cubrir cualquier tipo de separación entre viguetas, y se clavan o atornillan a los elementos de madera del armazón. Las cajas retroajustables reemplazan a las cajas viejas por unas de mayor tamaño. Un tipo (arriba) tiene abrazaderas (u orejas) que se contraen y empujan contra la parte interior de la pared y mantienen la caja en el enmarco. Las cajas retroajustables con ménsulas flexibles se muestran arriba.

CAJAS PARA EXTERIORES



1 Haga el boquete para el accesorio en la parte de afuera de su casa en el mismo espacio entre vigas en el cual está el boquete del interruptor. Haga un bosquejo del accesorio de iluminación en la pared, taladre un agujero piloto y complete el corte con una sierra de vaivén o una para paneles de yeso.



2 Calcule la distancia entre la caja del interruptor adentro y la caja afuera y corte un tramo de cable NM de 2 pies más de largo que esa distancia . Use la cinta pescadora para jalar los cables de la caja del interruptor a la caja de accesorio de iluminación.



3 Desnude alrededor de 10 pulgadas del recubrimiento aislante del extremo del cable con un desnudador de cables. Quite uno de los discos removibles en la caja retroajustable para el accesorio de iluminación con un destornillador. Meta el cable en la caja de tal manera que por lo menos 1/4 del recubrimiento plástico quede adentro de la caja.



4 Meta la caja dentro del boquete, aplique una tira de silicona alrededor del reborde y apriete los tornillos de montaje hasta que las ménsulas ajusten el reborde de afuera firmemente contra el enpanelado.

GUÍA DEL COMPRADOR

Las cajas retroajustables están diseñadas para reemplazar a las cajas viejas por unas de mayor tamaño y también para instalar interruptores, receptaculos y lámparas en paredes existentes sin tener que reconstruir la pared.

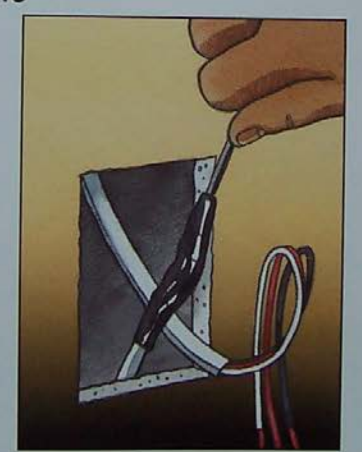
La mayoría de las cajas retroajustables vienen con abrazaderas que se contraen y empujan contra la parte interior de la pared y mantienen la caja en el enmarco. Las cajas eléctricas para uso exterior deben ser impermeabilizadas a menos que los requerimientos de su código sean diferentes. Para los accesorios de uso externo use cajas eléctricas de aluminio forjado con uniones selladas e instale tubos metálicos para proteger cualquier conexión expuesta. Las cajas regulares de metal o de plástico no son impermeables y no se deben usar nunca en exteriores.

Algunos pocos códigos locales requieren que se use tubo metálico para toda instalación subterránea, pero en la mayoría de las regiones esto no es necesario. Algunos códigos locales le permiten usar cajas y conductos hechos de plástico PVC.

CAJAS DE USO INTERNO



1 Haga un bosquejo del accesorio de iluminación en la pared, taladre un agujero piloto y complete el corte con una sierra de vaivén o una para paneles de yeso.



2 Calcule la distancia entre la caja del interruptor adentro y la caja afuera y corte un tramo de cable NM de 2 pies más de largo que esa distancia. Use la cinta pescadora para jalar los cables de la caja del enchufe a la caja del interruptor. Desnude 10 pulgadas del recubrimiento plástico de los extremos de cada alambre.



3 Quite un disco removible por cada cable que entre en la caja. Meta el cable en la caja de tal manera que por lo menos ¼ del recubrimiento plástico llegue hasta adentro de la caja. Meta la caja en el boquete y apriete los tornillos de montaje hasta que las orejas de montaje se den vuelta y empujen las orejetas de yeso contra la pared y mantengan la caja en el marco.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornillador, pinzas de puntas finas, herramienta de combinación.
- **Materiales:** Enchufes regulares o GFC, capuchones roscados.

Instalando Enchufes Regulares o GFCI

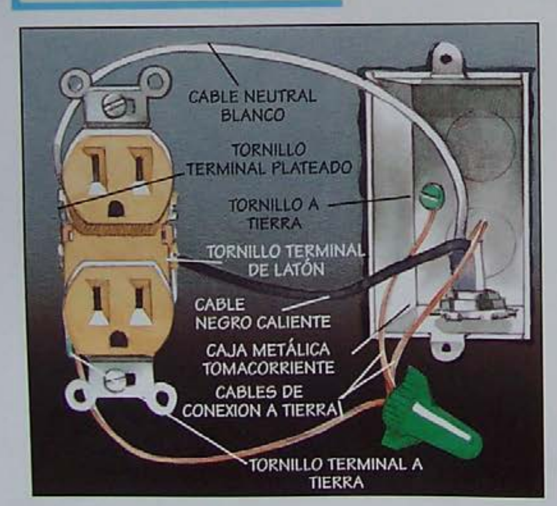
Cuando reemplaze un enchufe, asegúrese de elegir uno nuevo que tenga las mismas características que el viejo. Nunca instale un receptáculo de tres terminales cuando no hay conexión a tierra. La alternativa es instalar un enchufe de dos terminales o uno polarizado o GFCI. Puede conectar los alambres a los tornillos de los alambres apropiados o simplemente desnudar $^{3}/_{4}$ de pulgada del recubrimiento aislante y usar los conectores a presión para instalarlos.

Los enchufes con interruptores accionados por corriente de pérdida a tierra (GFCI) son un sistema de seguridad que protege contra descargas eléctricas causadas por una falla en el aparato, el cable de extensión o el enchufe. El GFCI percibe pequeños cambios en la circulación de la corriente y corta el suministro de energía en 1/10 de segundo. Por el hecho de que los GFCI son tan sensitivos son más eficaces cuando se los instala para proteger una unidad solamente. Cuanto más enchufes, cualquiera de estos GFCI protege, más suceptible es al disparo instantáneo, o a que se apague por pequeñas aunque normales fluctuaciones en el flujo de la corriente.

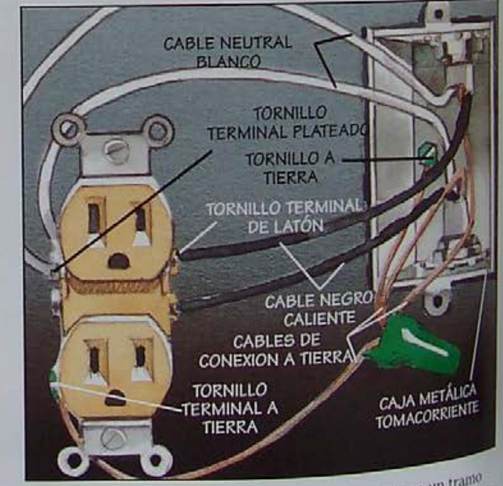
ALERTA DE SEGURIDAD

Corte el suministro de electricidad al panel central de servicio.

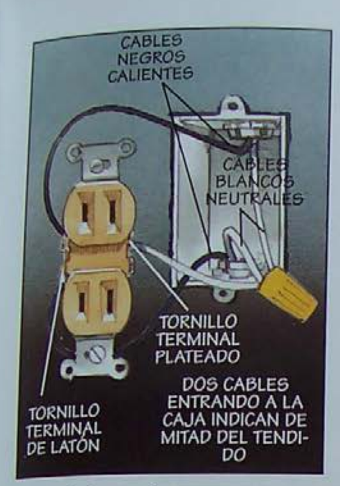
Los receptáculos son instalados como tramo final o tramo intermedio en la instalación. Esta dos configuraciones básicas son fáciles de identificar al sacar la tapa protectora, los tornillos de montaje y contar los cables que entran en la caja. Los tramos finales tienen un solo cable que entra, indicando que el circuito termina. Los tramos intermedios en la instalación tienen dos cables indicando que el circuito continúa.



Un cable único que entra en la caja indica que el circuito está en el tramo final. El alambre vivo de color negro se conecta al tornillo terminal de latón y el cable de color blanco neutral se une a un tornillo terminal plateado. En una caja de metal, se pone una coleta al alambre de tierra y se conecta a ambos tornillos puestos a tierra, el de la caja y el del enchufe. En una caja de plástico, el cable de conexión a tierra se conecta directamente al terminal del enchufe.



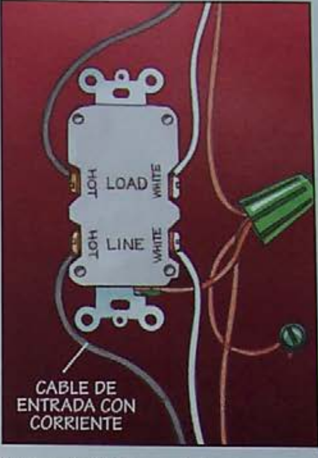
Si dos cables entran en la caja indica que este es un tramo intermedio en la instalación. El alambre vivo de color negro se conecta al tornillo terminal de latón y el cable de color blanco neutro, al tornillo plateado. El cable de conexión a tierra se conecta con una coleta a los tornillos a tierra de la caja y del receptáculo.



Los enchufes con dos ranuras se encuentran con frecuencia en las casas más antiguas. Los alambres vivos negros se conectan al tornillo terminal de latón y los alambres de color blanco neutrales se conectan por medio de una coleta al tornillo plateado. Los enchufes de dos ranuras pueden ser cambiados por los del tipo de tres ranuras, pero solo si se cuenta con una caja que esté puesta a tierra.

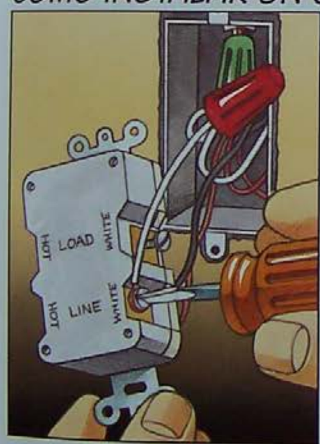


El enchufe GFCI conectado para protección individual (visto por su parte posterior) cuenta con alambres vivos conectados solamente a los tornillos terminales marcados LINEA. El GFCI puede ser instalado para protección individual al final como en el medio de un circuito.

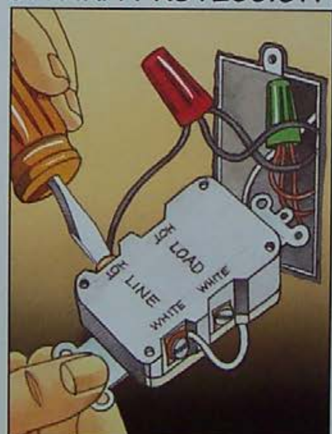


El enchufe GFCI conectado para protección múltiple (visto por su parte posterior) tiene un juego de alambres vivos y neutrales conectados al par de terminales de LINEA, y otro juego conectados al par de terminales marcados CARGA (LOAD).

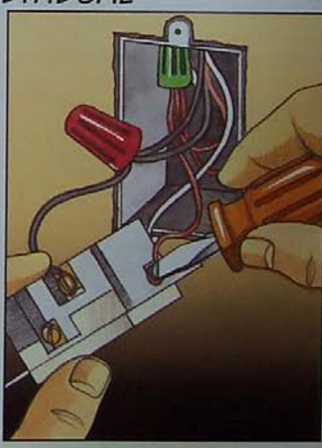
CÓMO INSTALAR UN GFCI PARA PROTECCIÓN INDIVIDUAL



1 Corte la energía en el panel central de servicio y compruebe si hay corriente en el circuito para estar seguro. Reúna con una coleta todos los alambres neutrales blancos y conecte la coleta al terminal marcado LINEA BLANCA en el GFCI



2 Reúna con una coleta todos los alambres vivos negros y conéctelos al terminal marcado LINEA VIVA en el GFCI.



3 Conecte el alambre de tierra al tornillo terminal verde de tierra del GFCI. Coloque el GFCI en la caja y póngale la tapa. Conecte la energía y pruebe el GFCI de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



Electricidad

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornillador, pinzas de puntas finas, probador de circuitos de neón, herramienta de combinación.
- **Materiales:** Interruptor estándar, capuchones roscados.



Asegúrese de comprar el interruptor apropiado para el circuito que está reparando. Estos van estampados con varias evaluaciones en la banda y en la parte de atrás del interruptor. Los interruptores son evaluados para los máximos amperajes y voltajes tolerados. Los interruptores normales de pared están clasificados de 15 amperes, 125 voltios. Para fines de identificarlos se consideran idénticos los voltajes de 110, 120 y 125. Las abreviaturas UL, o UND. LAB. INC. LIST. significan que el interruptor reúne los estándares de seguridad de los Underwriters Laboratories

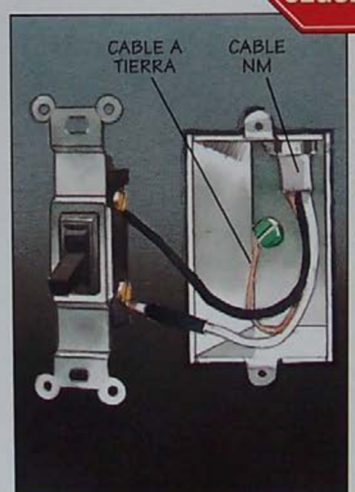
Instalación y cambio de interruptores de pared

La mayor parte de los problemas en los interruptores son causados por conexiones flojas. Si se funde un fusible o se dispara un al encender un interruptor, tal vez haya una conexión suelta tocando la caja metálica. Las conexiones sueltas pueden calentar el interrruptor o provocar zumbidos. Algunos interruptores fallan porque sus partes inferiores se desgastan. Para comprobar el desgaste habrá que desmontar completamente el interruptor y probar su continuidad. Si la prueba muestra que está fallando se le debe cambiar. El interruptor de un solo polo es el tipo usado más frecuente como interruptor de pared. Habitualmente tiene marcas de encendido y apagado en la palanca, y se le usa para controlar un grupo de luces, un aparato, o un enchufe desde un solo sitio.

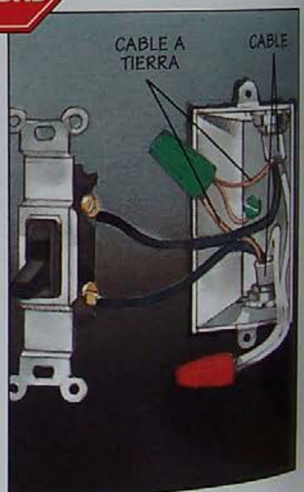
El interruptor de un solo polo tiene dos tornillos terminales. Algunos estilos cuentan también con un tornillo para contacto a tierra. Cuando instale un interruptor fíjese de que la palanca se encuentre hacia arriba cuando el interruptor está encendido o en posición ON. En un interruptor correctamente conectado, un alambre vivo va a cada terminal. Sin embargo el color y el número de los alambres dentro de la caja podriá variar según la posición del interruptor dentro del circuito. Si son dos cables que entran a la caja, el interruptor se encuentra a la mitad del circuito. Si sólo entra un cable a la caja, el interruptor se encuentra al final del circuito.

ALERTA DE SEGURIDAD

Siempre corte el suministro de corriente eléctrica antes de instalar, hacer reparaciones o reemplazar algo.

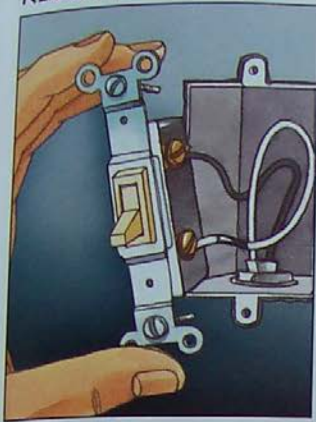


Sólo un cable entra a la caja cuando el interruptor está situado al final de un circuito. El cable cuenta con un alambre negro y otro blanco, ambos aislados, además un alambre desnudo de cobre para la tierra. En esta instalación los dos alambres aislados son vivos. El blanco debe ser marcado con cinta negra o pintura para identificarlo como alambre vivo.

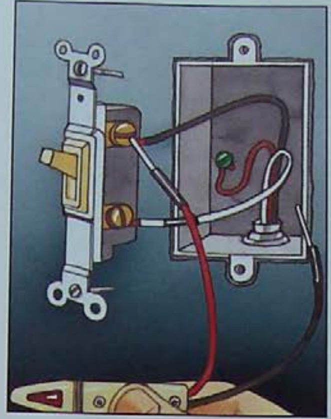


Son dos los cables que entran a la caja cuando el interruptor está situado en la mitad del circuito. Cada cable tiene un alambre aislado negro y otro blanco, más el alambre desnudo de cobre para la tierra. Los alambres negros son alambres vivos y van conectados a los tornillos terminales del interruptor. Los alambres blancos son neutrales y se conectan juntos por medio de un capuchón roscado.

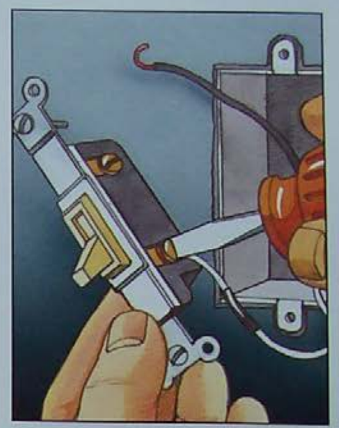
REEMPLAZANDO UN INTERRUPTOR COMÚN



1 Quite los tornillos de montaje que sujetan el interruptor a la caja eléctrica. Sosteniéndolo con cuidado por la tira metálica, saque el interruptor de la caja. Tenga cuidado y no toque ningún alambre o tornillo terminal hasta que haya probado que no estén vivos.



2 Compruebe si hay energía tocando con una de las puntas del probador neón de circuitos la caja metálica aterrizada o el cable desnudo de cobre, y con la otra punta toque cada uno de los tornillos terminales. Si el probador se prende, quiere decir que hay suministro de energía a la caja. Corte el circuito correspondiente en el panel central de servicio antes de continuar.

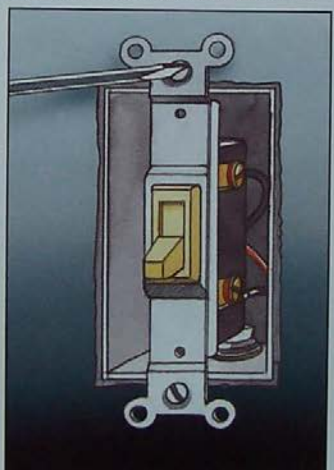


3 Revise las conexiones de los alambres. El alambre negro debería estar en uno de los terminales de latón y el alambre blanco, marcado con negro, debería estar en el otro. Desconecte los alambres de los terminales y saque el interruptor.

SI LOS ALAMBRES ESTÁN ROTOS O MORDIDOS CORTE LA PARTE AFECTADA CON UNA HERRAMIENTA DE COMBINACIÓN. DESNUDE LOS ALAMBRES DE TAL MANERA QUE QUEDE 3/4 DE PULGADA DESNUDO AL FINAL DE CADA ALAMBRE.



4 Conecte los alambres a los terminales apropiados en el nuevo interruptor. Apriete los tornillos firmemente pero sin excederse. Un exceso de fuerza puede barrer la rosca de los tornillos. Recuerde no conectar más de un alambre a un terminal; use una coleta en su lugar.



5 Vuelva a instalar el interruptor, acomodando con cuidado los alambres en la caja. Asegúrese de no romper el recubrimiento aislante de los alambres al meterlos en la caja. Coloque la tapa del interruptor y prenda el suministro de energía en el panel central.



AHORRADOR DE VIAJES

Cuando desee comprar un interruptor para reemplazar otro, lleve el viejo a la tienda, para poder escoger uno igual, con la misma cantidad de terminales como el antiguo. La ubicación de los terminales varía dependiendo del fabricante, pero estas variaciones no afectarán el funcionamiento del interruptor.

Instalando un interruptor de tres vías

Los interruptores de tres vías pueden crear un poco de confusión porque, a diferencia de los comunes, éstos tienen tres tornillos terminales y no tienen marcados PRENDIDO/APAGADO u ON/OFF. Los interruptores de tres vías se instalan siempre en pares y se usan para controlar un juego de luces desde dos lugares diferentes.

Uno de los tornillos terminales es más oscuro que los otros. Este es el tornillo terminal común. Antes de desconectar un interruptor de tres vías, siempre marque el alambre que está conectado al tornillo terminal común. Debe estar reconectado al tornillo terminal común en el nuevo interruptor.

Los otros dos tornillos más claros se llaman los tornillos terminales viajeros. Estos son intercambiables así que no necesita marcar los alambres que se conectan a éstos.

ESCALA DE DESTREZA

Eléctrica: Se necesita de una destreza eléctrica básica para instalar interruptores de tres vias.

Mecánica: Para instalar un interruptor de tres vías se necesitará una destreza mecánica básica.

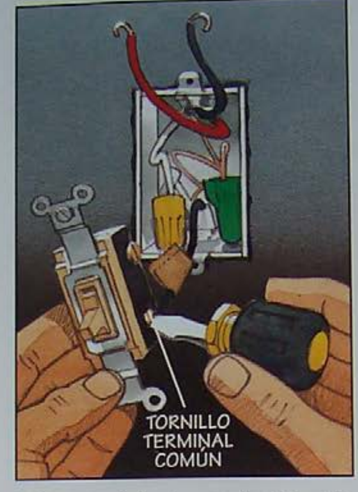
¿CUÁNTO TOMARÁ?

La instalación de interruptor común debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	15 MIN.
INTERMEDIO	20 MIN.
PRINCIPIANTE	30 MIN.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornillador, pinzas de puntas finas, probador de circuitos de neón, herramienta de combinación
- **Materiales:** Interruptor de tres vías, capuchones roscados.

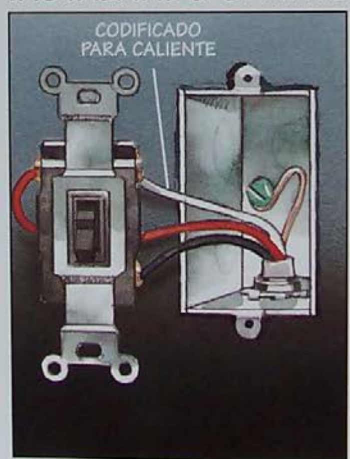


1 Conecte el alambre común al tornillo terminal común oscuro, en el interruptor. En la mayoría de los interruptores de tres vias, el tornillo terminal común es de cobre, o bien puede estar marcado con la palabra COMÚN en la parte de atrás del interruptor.

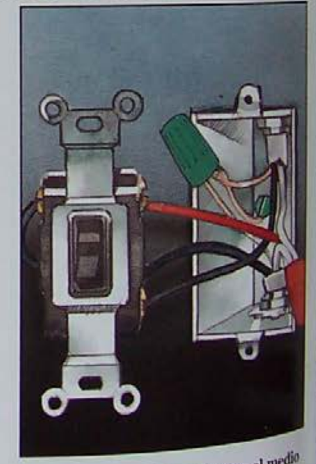


2 Conecte los restantes alambres a los tornillos de latón o plateados. Estos alambres son intercambiables y pueden quedar conectados a cualquier tornillo terminal. Meta cuidadosamente en la caja los alambres del interruptor y coloque la tapa. Vuelva a activar el circuito en el panel central de servicio.

INSTALANDO UN INTERRUPTOR TÍPICO



Un interruptor de tres vías al final del circuito tiene solo un cable entrando en la caja. El alambre negro se tiene que conectar al terminal oscuro común. Los alambres rojos y blanco están conectados a los dos tornillos terminales viajeros, plateados y el alambre de cobre desnudo a la caja aterrizada.



Un interruptor de tres vías en el medio del circuito tiene dos cables entrando en la caja, uno con dos alambres y uno con tres. El alambre negro que viene del cable doble se conecta al terminal oscuro común. Los cables rojo y blanco que vienen del cable triple se conectan a los tornillos terminales viajeros. Los alambres blancos se unen y los alambres a tierra a través de una coleta se conectan a la caja.

ACCESORIO ENTRE INTERRUPTORES



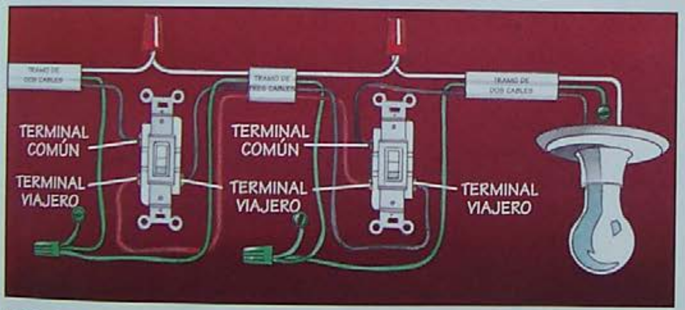
Este diagrama le permite controlar un accesorio de iluminación desde dos lugares distintos y requiere tramos en la instalación de dos y de tres cables.

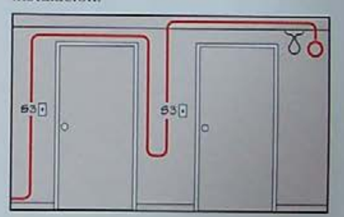
ACCESORIO AL PRINCIPIO DEL CABLEADO



Use este diagrama cuando sea más conveniente poner el accesorio de iluminación antes del interruptor de tres vías en la instalación. Requiere ambos tramos, de dos y de tres cables para la instalación.

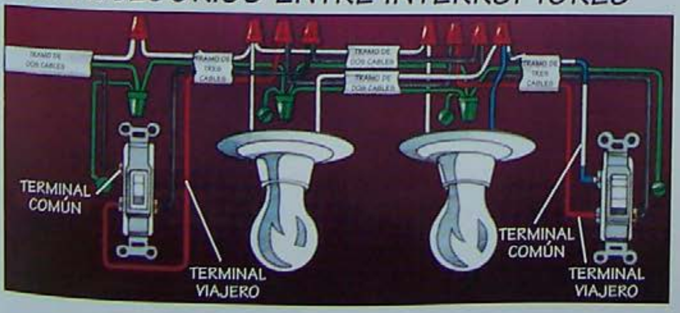
ACCESORIO AL FINAL DEL CABLEADO

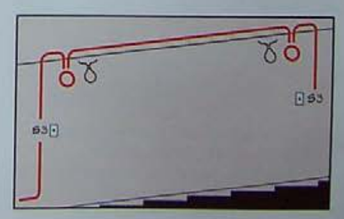




Esta alternativa se usa cuando le sea más práctico poner el accesorio de iluminación en el tramo final de la instalación. También requiere ambos tramos de dos y de tres cables.

DOS ACCESORIOS ENTRE INTERRUPTORES





Controla dos luces desde dos interruptores. Este diagrama usualmente se encuentra en las escaleras y requiere el uso de tramos de dos y de tres cables.

Electricidad



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornillador, probador de circuitos de neón, herramienta de combinación.
- **Materiales:** Interruptor especial.

Instalando interruptores especiales y reductores de luz

Los interruptores especiales se encuentran a la venta en varios tipos. Los interruptores de tiempo y relevadores de tiempo se usan para controlar automáticamente las lámparas y los extractores. Los interruptores electrónicos aumentan la seguridad del hogar y son fáciles de instalar. Los interruptores electrónicos son duraderos y rara vez necesitan ser reparados.

La mayoría de los interruptores comunes de un solo polo pueden ser cambiados por otro especial.

La mayoría de los interruptores especiales tienen conectores de alambre en lugar de tornillos terminales y se conectan al circuito por medio de capuchones roscados.

Los interruptores de tiempo no pueden ser instalados en una caja que no tiene un alambre neutral. Sin embargo los interruptores con relevador de tiempo no necesitan de la conexión a un alambre neutral y pueden ser conectados a una caja que solamente tenga uno o dos cables. El interruptor reductor de luz permite variar la brillantez de una lámpara.

Cualquier interruptor de un solo polo puede ser cambiado por un interruptor reductor de luz, siempre que la caja tenga el tamaño adecuado. Los interruptores reductores de luz no deben instalarse en cajas eléctricas de tamaño reducido o en las que están ocupadas por los alambres de los circuitos.

En las instalaciones que usan interruptores de tres vias, uno de los interruptores de tres vias puede cambiarse por un interruptor reductor de tres vias. De esta manera, todos los interruptores prenderan y apagaran las luces, pero la intensidad de la luz será controlada solo por el interruptor reductor de luz.

Los interruptores pueden conseguirse en varios estilos pero todos los tipos tienen conexiones de alambre en lugar de de tornillos terminales.

Estos interruptores se deben conectar al circuito usando capuchones roscados. Algunos estilos tienen una conexión verde a tierra que deberá conectarse a la caja metálica aterrizada o a los alambres desnudos de cobre.

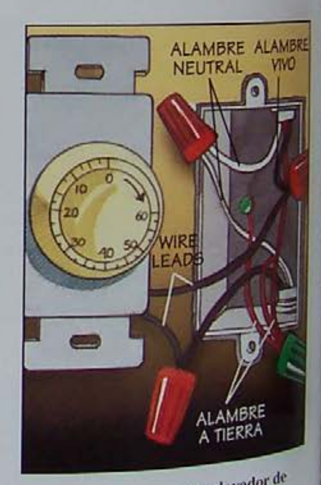
TIPOS DE INTERRUPTORES ESPECIALES



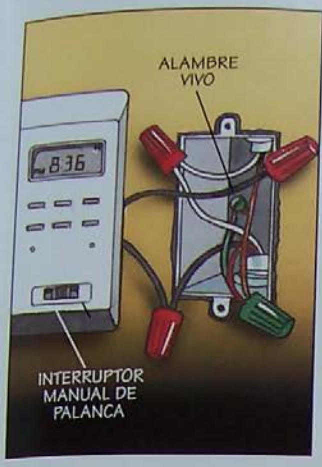
El interruptor/enchufe requiere un alambre neutral en la instalación. El alambre negro que entra se conecta a la terminal de latón que tiene una lengüeta de conexión; el alambre negro de salida a la terminal de latón del otro lado. El alambre blanco neutral se lo conecta por medio de una coleta a la terminal plateada.



Los interruptores de tiempo tienen tres alambres conectores. El alambre negro se conecta al alambre vivo negro que trae la energía a la caja, y el rojo se conecta al alambre que lleva la energía a la lámpara. El alambre neutral que queda se conecta a los alambres del circuito neutral. Después de un fallo de energía reajuste el interruptor para que funcione en los momentos correctos.



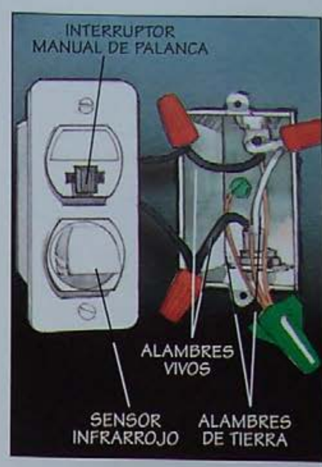
Los interruptores con relevador de tiempo tienen alambres conectores negros que se conectan a los circuitos vivos. Los alambres desnudos de cobre se los conectan por medio de una coleta a la caja de metal fijada. Conecte los alambres blancos neutrales con un capuchón roscado.



Los interruptores programables de estado sólido no requieren una conexión al alambre neutral. Pueden ser instalados en cajas que cuenten con uno o dos cables. Los conectores del interruptor se conectan a los alambres vivos del circuito con capuchones roscados. Los interruptores análogos mecánicos requieren una conexión neutral.



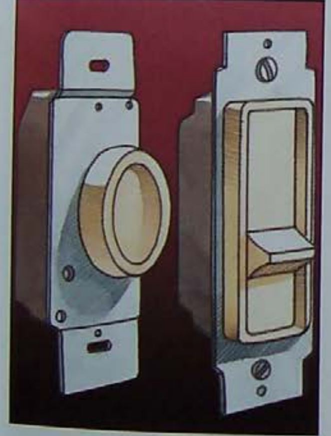
Los interruptores sensores de movimiento no requiere una conexión al alambre neutral. Pueden ser instalados en cajas de interruptores que tengan uno o dos cables. Los conectores del interruptor se conectan a los alambres vivos del circuito con capuchos



Los interruptores automáticos no requieren conexión al alambre neutral. Por esta razón pueden ser instalados en una caja que tengan uno o dos cables. Los conectores de alambres del interruptor se unen a los alambres vivos del circuito por medio de capuchones roscados.

Electricidad

CÓMO INSTALAR UN INTERRUPTOR REDUCTOR DE LUZ



Los interruptores reductores de luz vienen en diferentes estilos. Los reductores de luz tipo cuadrante son los más comunes. Al rotar el cuadrante cambia la intensidad de la luz de alta a baja. Los reductores de accionamiento corredizo tienen una parte de la cara frontal iluminada, que facilita poder ubicarlos en la oscuridad. Use los reductores de luz sólo con bombillas incandescentes.



1 Corte la energía a los circuitos en el panel central de servicio. Use un probador neón de circuitos para asegurarse que no hay corriente eléctrica. Conecte los alambres de conexión del interruptor a los alambres del circuito, usando capuchones roscados. Los conectores del interruptor son intercambiables, y pueden unirse a cualquiera de los alambres del circuito.



2 Los interruptores reductores de luz de tres vías cuentan con una conexión más. Esta conexión "común" se conecta al alambre común del circuito. Acúerdese que el alambre del cicuito común es el que está conectado al tornillo terminal más oscuro en el interruptor viejo. Solamente uno de los interruptores de tres vías puede ser un reductor de luz.

Quitando accesorios de luz viejos

Quitar un accesorio de luz que está sobre una pared o un cielo raso es una de las reparaciones eléctricas del hogar más sencillas y solo se requieren herramientas básicas y un poco de sentido común. Los accesorios de luces generalmente tienen dos cables conectados al circuito con capuchones roscados para cables. Use una escalera estable cuando esté trabajando con accesorios que estén en el cielo raso y asegúrese de tener a alguien que le ayude con accesorios pesados.

Recuerde de siempre cortar la corriente eléctrica del circuito antes de tratar de quitar un accesorio de luz.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- □ **Herramientas:** Destornilladores comunes y de estrella, probador neón de circuitos, alicates comunes y de punta.

QUITANDO ACCESORIOS COLGANTES



1 Corte la corriente eléctrica que va al accesorio desde el panel de servicio central. Quite la tuerca que sostiene la chapa y baje la chapa de la caja eléctrica. Quite los capuchones de los cables para exponer los cables del circuito. Tenga cuidado de no tocar los cables pelados antes de que los haya probado para asegurarse que la corriente esté apagada.



2 Pruebe el circuito con el probador neón. Mueva la perilla del interruptor y pruebe el circuito otra vez para asegurarse de que la corriente esté cortada. Desconecte los cables del circuito. Quite la tuerca de retención del accesorio y cuidadosamente baje el accesorio hasta el piso.

QUITANDO UN ACCESORIO TIPO GLOBO



1 Corte la corriente al accesorio de luz en el panel de servicio central. Afloje los tornillos de retención y quite el globo.

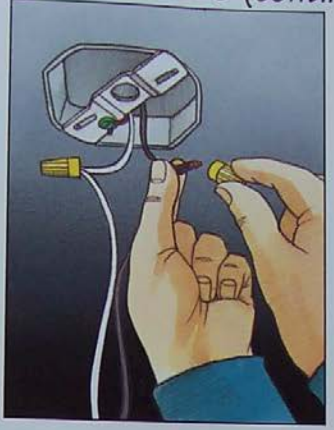


2 Quite los tornillos de montaje o gire apenas el accesorio para separarlo de los tornillos aflojados.

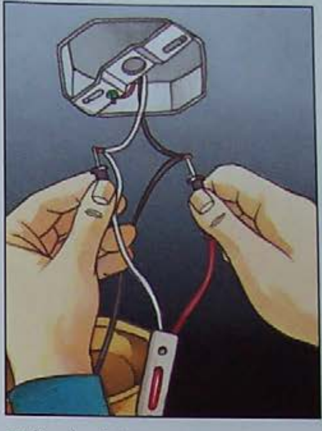
QUITANDO UN ACCESORIO TIPO GLOBO (continúa)



3 Cuidadosamente quite el accesorio de la caja para exponer los cables del circuito. Tenga cuidado de no tocar ninguna terminal del accesorio o cables pelados hasta que el circuito haya sido probado por electricidad.



4 Desenrosque los capuchones de cables para exponer los cables pelados del circuito, otra vez, teniendo cuidado de no tocar los cables pelados.



5 Pruebe el circuito con un probador de neón. El probador no debería prenderse. Mueva la perilla del interruptor y haga otra prueba. Si el probador se prende, corte la corriente al circuito pertinente desde el panel de servicio central y pruebe otra vez. Si el probador no se enciende, separe los cables y quite el accesorio.

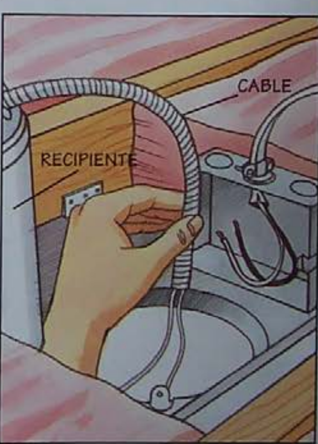
QUITANDO UN ACCESORIO DE LUZ EMPOTRADO



1 Corte la corriente al accesorio de luz pertinente desde el panel de servicio central. Quite el filete, la bombilla y el reflector. El reflector está sujeto al recipiente con pequeños resortes o sujetadores de montaje.



2 Afloje los tornillos o sujetadores, sosteniendo el recipiente al armazón de montaje. Con cuidado, levante el recipiente y colóquelo fuera de la abertura. Quite la cubierta protectora de la caja de los cables. Pruebe la corriente con un probador de neón. Si la corriente está todavía viva, vuelva al panel de servicio central y córtela al circuito pertinente.



3 Desconecte los cables blancos y negros del circuito removiendo los capuchones. Saque el cable blindado de la caja y quite el recipiente a través de la abertura del armazón.



Instalando luces colgantes

Las luces colgantes pueden llegar a ser un poquito intrincadas para instalar, dependiendo del estilo del accesorio de luz y el área de la casa donde van a ser instaladas. Algunos estilos de luces colgantes son extremadamente pesados—demasiado pesados para que una sola persona pueda instalarlos.

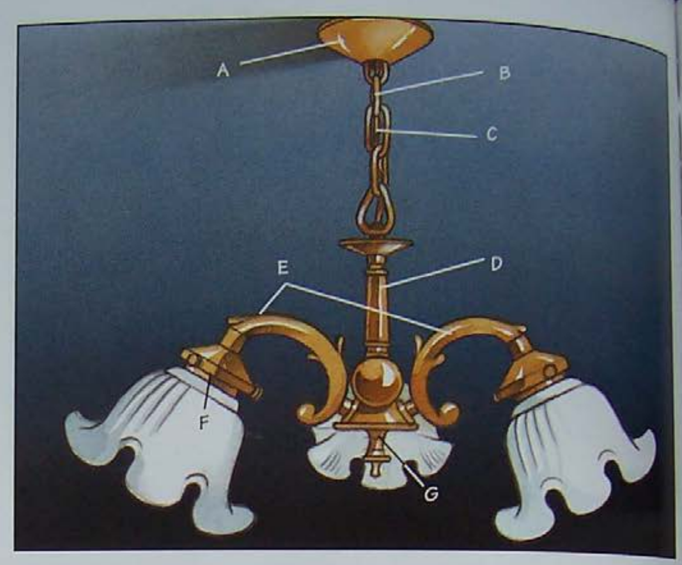
Los candelabros en las salas de entrada no solo son complicados y pesados, pero también la altura del cielo raso donde van a ser instalados puede necesitar andamios que provean suficiente espacio y soporte para usted y su ayudante para poder hacer las conecciones.

La mayoría de las veces, usted puede fácilmente instalar una luz colgante pequeña sin ayuda. Generalmente estas luces están en habitaciones con cielos rasos más bajos y no son tan pesadas. Asegúrese de planear el sitio y el estilo de su accesorio antes de cualquier intento de instalación.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornilladores de estrella y comunes, probador neón de circuitos, alicates comunes y de punta.
- **Materiales:** Tirantes de montaje, capuchones de cables.



Los candelabros vienen en una variedad de tamaños y estilos, pero todos tienen los mismos componentes. Cubierta (**A**) provee una cobertura decorativa a los alambres del circuito y a la caja eléctrica y puede ser rápidamente retirada para hacer reparaciones. Las cadenas para soporte (**B**) proveen soporte al accesorio mientras los alambres del accesorio (**C**) traen electricidad desde la caja a la base del candelabro (**D**). Algunos candelabros tienen brazos (**E**) que proveen un camino para los cables del portalámpara y un montaje para los globos (**F**). Las cubiertas decorativas (**G**) esconden las conecciones de los alambres.

VARIACIONES DE MONTAJE DE CANDELABROS



La mayoría de los candelabros son soportados por un niple (tubo corto de empalme roscado) que está atornillado al tirante de montaje de la caja eléctrica.

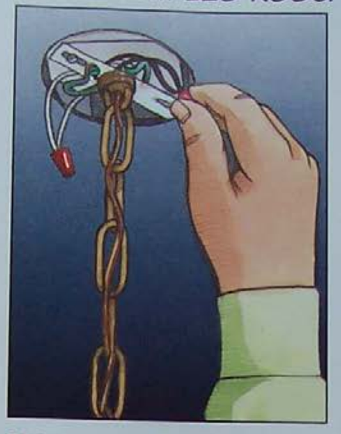


Algunos candelabros son soportados por un perno que está ajustado a un tirante de montaje rotante. Estos accesorios no usan un niple roscado y están suspendidos de la cubierta protectora.

INSTALANDO ACCESORIOS CON NIPLES ROSCADOS



1 Con la corriente cortada en el panel de servicio central, coloque el tirante de montaje en la caja eléctrica y enrosque el niple roscado dentro del tirante hasta que ³/₄ de pulgada del niple sobresalgan por debajo del tirante. Enrosque la tuerca de retención del accesorio en el niple roscado.



2 Conecte los cables del accesorio con capuchones roscados para cables. El cable marcado del accesorio es neutral y debe estar conectado con el cable del circuito blanco. El cable sin marca del accesorio está vivo y debe estar conectado con el cable del circuito negro.



3 Inserte los cables dentro de la caja eléctrica. Coloque la cubierta decorativa sobre la caja eléctrica y ajuste la tuerca de retención de la cubierta para mantenerla en su lugar.

Electricidad

ACCESORIOS CON TIRANTES DE MONTAJE



1 Con la corriente cortada en el panel de servicio central, coloque el tirante de montaje en la caja eléctrica, si la caja no tiene uno ya colocado. El tirante de montaje ya tiene un tornillo de conexión a tierra instalado.



2 Conecte los cables del circuito a la base del nuevo accesorio con los capuchones para cables. Conecte la extremidad del cable blanco con el cable blanco del circuito y la extremidad del cable negro al cable negro del circuito. Conecte el cable pelado de conexión a tierra en el tirante de montaje.



3 Ajuste la base del accesorio de luz al tirante de montaje. Instale una bombilla con el mismo voltaje o menor al indicado en el accesorio. Prenda la corriente en el panel de servicio central.

Instalando luces sobre la pared o luces empotradas

Ya sea que este reemplazando accesorios de luces existentes o poniendo instalaciones nuevas, la colocacion de luces sobre una pared o de luces empotradas es relativamente fácil, una vez que haya determinado la ubicación de las mismas. Si usted está reemplazando un accesorio ya existente, fíjese que el tirante de montaje sea adecuado para los agujeros de montaje del accesorio nuevo. Si no lo es, simplemente reemplácelo con un tirante apropiado.

Cuando instale una luz empotrada nueva en un cielo raso ya existente, tenga cuidado de no golpear muy fuertemente al instalar el armazón de montaje sobre las vigas del cielo raso. Una presión excesiva puede rajar el yeso de las juntas de la pared seca y el que cubre los clavos y los agujeros de los tornillos.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornilladores, pinzas pelacables, alicates de punta, sierra para paredes de yeso, martillo.
- **Materiales:** Caja eléctrica, cables NM, capuchones para cables.

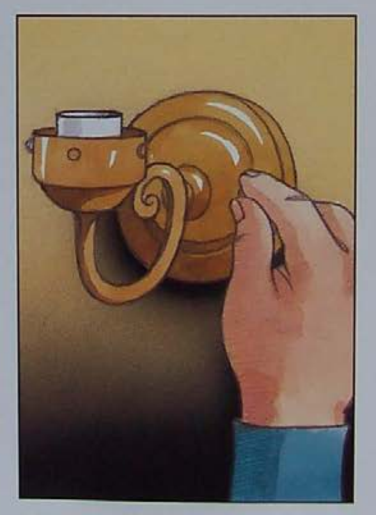
INSTALANDO LUCES SOBRE PAREDES





1 Con la corriente cortada en el panel de servicio central, pase los cables e instale una caja eléctrica en el sitio deseado (vea pág. 166 y 178). Coloque el tirante de montaje rotante sobre la caja eléctrica e inserte los tornillos de montaje roscados.

2 Conecte el cable negro del circuito con el cable negro del accesorio y el cable blanco del circuito con el cable blanco del accesorio. Si el accesorio tiene un cable verde o un cable pelado de cobre, conéctelos con la caja eléctrica.





3 Introduzca los cables dentro de la caja eléctrica. Situe el tirante de montaje rotante en posición horizontal. Alinie los agujeros de montaje con los tornillos de montaje y coloque el accesorio en su lugar con las tuercas de retención para accesorios.

4 Instale una bombilla de luz con el voltaje indicado en el accesorio. Coloque el globo en su lugar y ajústelo con los tornillos de retención. Haga las conexiónes de cables e interruptores necesarias. Encienda la electricidad en el panel de servicio central.

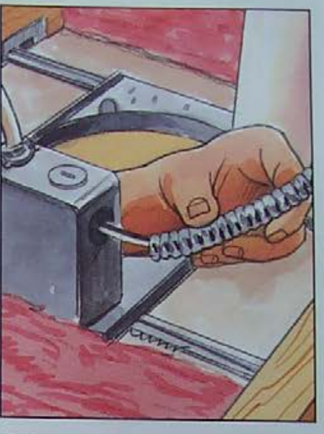
INSTALANDO LUCES EMPOTRADAS



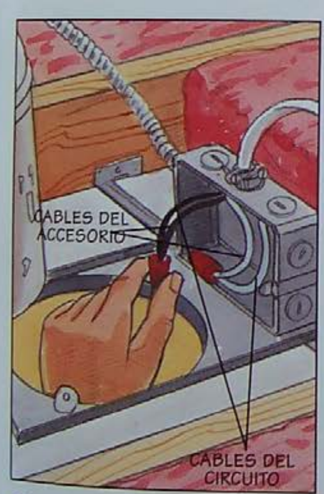
Las partes de una luz empotrada incluyen el armazón de montaje (**A**); la caja de conexiones (**B**); el cable blindado (**C**); y el portalámparas (**D**), que está situado en el recipiente metálico (E). Los resortes (**F**) sostienen al reflector (**G**) en su lugar; la bombilla (**H**) ilumina el área deseada; y el anillo (**I**) cubre el agujero del accesorio en el cielo raso.



1 Retire el aislante del área donde usted instalará el accesorio de la luz empotrada. Con el armazón en posición, trace alrededor de la abertura con un lápiz y córtela. Ajuste el armazón a las vigas. Algunas luces empotradas son compatibles con el aislamiento y no requieren que el aislante sea quitado del área.



2 Con la corriente apagada en el panel de servicio central, inserte el cable blindado del recipiente a la caja de conexión de cables y ajústela en posición.



3 Pase un largo de cable NM desde el interruptor de la pared a la caja de conexión de cables y ajústelos con las prensas para cables. Conecte el cable negro del circuito con el cable negro del accesorio y el cable blanco del circuito con el cable blanco del accesorio con los capuchones para cables. Atornille la cubierta protectora a la caja de conexión de cables.



4 Coloque el recipiente dentro del armazón de montaje. Cuando reemplaze el aislamiento del ático, asegúrese que el aislamiento esté a 6 pulgadas de distancia del recipiente. Coloque los tornillos de montaje o sujetadores para sostener el recipiente en el armazón de montaje.



5 Coloque el reflector y el anillo. Las luces del recipiente requieren bombillas con un voltaje específico. Asegúrese de seguir las instrucciones del fabricante al elegir las bombillas. Nunca use una bombilla con un voltaje mayor al sugerido. Encienda la corriente en el panel de servicio central.

Instalando las luces sobre rieles

Hay dos clases de luces sobre rieles: una tiene un cable que usted simplemente enchufa al enchufe y otra que debe estar directamente conectado a la caja de conexión.

Las de la primera clase son bastante sencillas de instalar, pero usted debe tener la suerte de tener un enchufe lo suficientemente cerca de la instalación de los rieles. Cables de extensión que van del cielo raso y a lo alto de la pared probablemente no será el estilo que sus vecinos envidiarán.

Las luces sobre rieles que están directamente conectadas a una caja de conexión son las más populares y de una apariencia más profesional. Usted puede usar una caja eléctrica de un accesorio ya existente que usted está reemplazando; o si usted está instalando los rieles en una nueva área, usted tendrá que instalar una nueva caja eléctrica en la pared o cielo raso ya existentes y tender los cables necesarios.

ESCALA DE DESTREZA

Eléctrica: La instalación de accesorios de luces sobre rieles requerirán habilidades eléctricas básicas a intermedias.

Mecánica: Habilidades mecánicas básicas serán necesarias para instalar las luces sobre rieles.

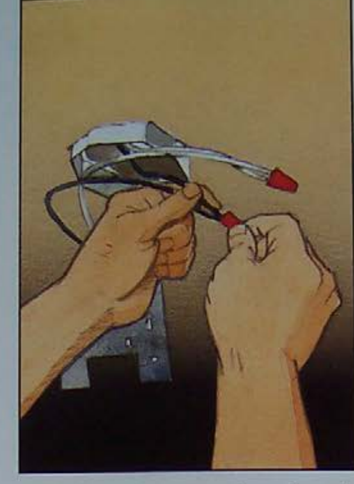
¿CUÁNTO TOMARÁ?

Installing track lighting should take approximately:

EXPERTO	1 HR.
INTERMEDIO	1.5 HRS.
PRINCIPIANTE	2 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

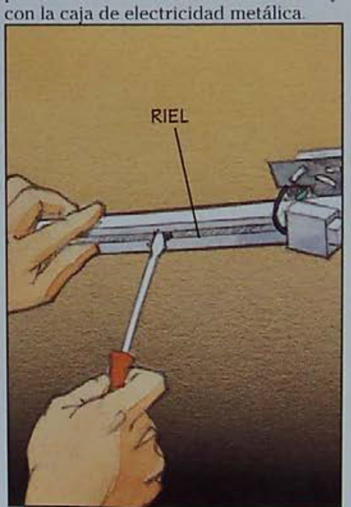
- **Herramientas:** Destornilladores, pinza pelacable, alicates de electricista.
- **Materiales:** Cable flexible de conexión, capuchones para cables.



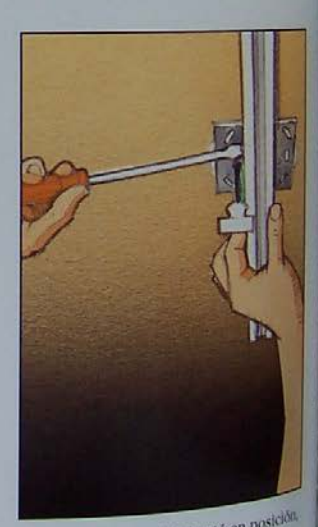
1 Con la corriente apagada en el panel de servicio central, conecte los cables del circuito con los cables del accesorio usando los capuchones. Conecte el cable blanco del circuito con el cable blanco del accesorio y el cable negro del circuito con el cable negro del accesorio. Conecte el cable verde con conexión a tierra con el cable pelado de cobre con conexión a tierra y con la caja de electricidad metálica.



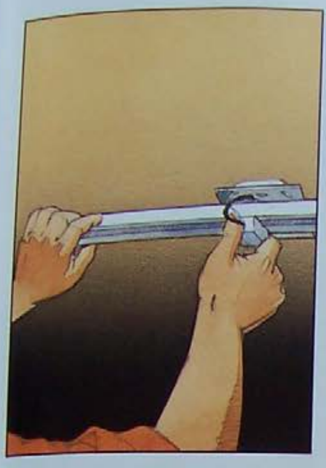
2 Con cuidado inserte los cables del circuito y los del accesorio dentro de la caja de electricidad. Coloque la chapa de montaje a la caja del cielo raso.



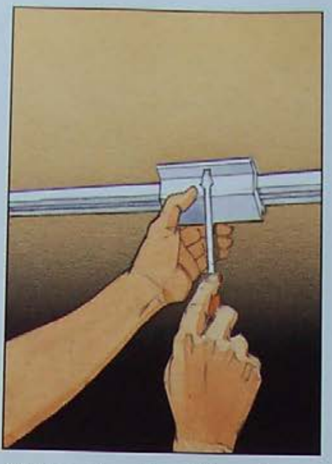
3 Presione los rieles en la chapa de montaje y posicione el riel como desee. Ajuste el riel al cielo raso con tornillos y sostenes o tornillos articulados. Es mejor colocar los rieles debajo de las vigas del cielo raso para una instalación más fuerte.



4 Una vez que el riel está en posición, ajuste el riel con los tornillos fijadores en la chapa de montaje. Tenga cuidado de no ajustar demasiado los tornillos porque podría dañar el riel



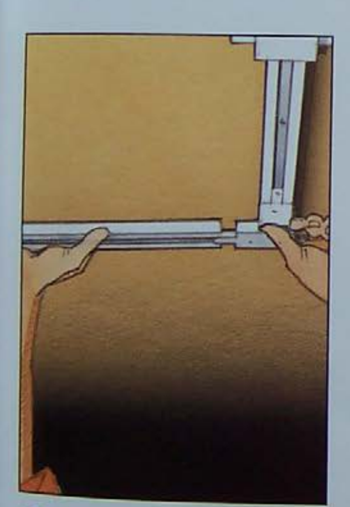
5 Inserte el conector de traba giratoria en el riel y voltéelo 90 grados en la posición de cierre. Asegúrese que los dedos de contacto estén correctamente situados en el riel. No fuerce el conector; si no entra fácilmente, simplemente voltéelo a la posición opuesta.



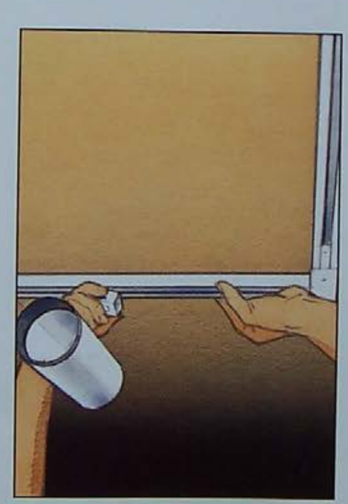
6 Coloque la cubierta del surtidor de corriente sobre el conector con traba giratoria y ajústelo a la caja del cielo raso. Asegúrese que cubra totalmente la caja del cielo raso.



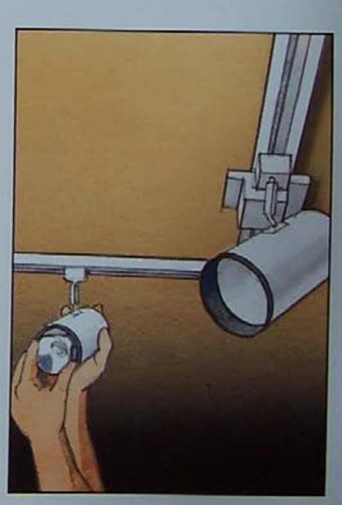
7 Coloque los conectores de rieles para agregar secciones de rieles adicionales y piezas para las esquinas que sean necesarias para el diseño específico.



8 Coloque secciones adicionales de rieles al cielo raso. Cierre los extremos abiertos de los rieles con pedazos de extremos cerrados.



9 Inserte las luces en los rieles y coloque los accesorios en posición.



10 Instale las bombillas apropiadas y encienda la corriente al circuito desde el panel de servicio central. Encienda la corriente de las luces desde el interruptor de la pared y ajuste la dirección de la luz para obtener el efecto deseado.



Electricidad

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornilladores comunes y de estrella, probador neón de circuitos, alicates comunes y de punta.
- **Materiales:** Prensas para alambres, capuchones para cables.



¿Un reactor nuevo o un accesorio nuevo?

Aunque los reactores pueden ser fácilmente reemplazados, es también muy beneficioso comparar precios antes de comprar un nuevo reactor, de prisa. En muchos casos puede resultar más barato comprar e instalar un accesorio de luz fluorescente nuevo que reemplazar el reactor en uno viejo. Dependiendo de la clase de luz fluorescente, muchas tiendas venden accesorios económicos. A veces reemplazar las partes resulta más caro en comparación.

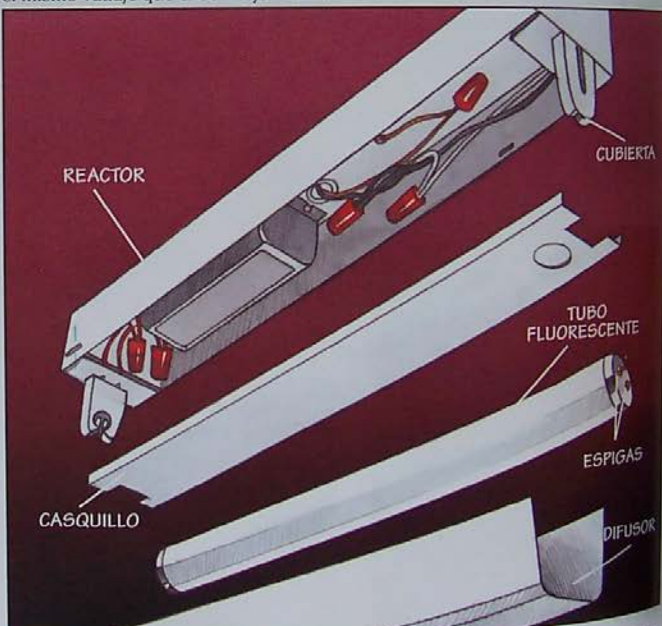
Reparación y cambio de las luces fluorescentes

Las luces fluorescentes están relativamente libres de problemas, y requieren menos energía que las luces incandescentes. Un tubo de luz fluorescente típico dura alrededor de 20,000 horas y produce de dos a cuatro veces más luz por watt que una bombilla incandescente común.

Los problemas más frecuentes con las luces fluorescentes son causados por un tubo gastado. Si una luz fluorescente parpadea o no da luz completa, quite y examine el tubo. Si el tubo tiene las puntas dobladas o rotas, o una coloración negra cerca de los extremos, cámbielo. Una coloración gris claro es normal en los tubos que están trabajando.

Al reemplazar un tubo viejo vea el vatiaje que está impreso en la superficie del vidrio y compre un tubo nuevo con el mismo vatiaje que el del viejo. Nunca elimine los tubos viejos rompiéndolos. Los tubos contienen una pequeña cantidad de mercurio que puede ser peligroso. Chequee con una agencia local de control ambiental o con el departamento de salud en cuanto acuál es la forma adecuada de eliminarlos.

Los tubos fluorescentes pueden funcionar mal también si los casquillos están agrietados o desgastados. Repuestos baratos de casquillos pueden ser instalados en unos pocos minutos. Si la lámpara no funciona aún después de cambiarle el tubo y de prestar servicio a los casquillos, puede ser que el reactor esté defectuoso. Los reactores defectuosos sueltan una sustancia aceitosa negra y puede causar que la lámpara emita un ruido como de zumbido fuerte.



Una luz fluorescente funciona enviando una corrienta eléctrica a través de un tubo lleno con un gas especial que resplandece al recibir la energía. Un difusor blanco traslúcido protege el tubo y suaviza la luz. Una cubierta protege un reactor llamado a veces "balastro." Este reactor regula el flujo de la corriente doméstica de 120 voltios a los casquillos. Estos transfieren la energía a las puntas metálicas que entran al tubo.

RECONOCIENDO LOS PROBLEMAS DE LAS LUCES FLUORESCENTES

	PROBLEMA	REPARACION
	El tubo parpadea o se enciende parcialmente	1. Gire el tubo para asegurarse que está bien asentado en los casquillos. 2. Cambie el tubo y el arrancador en caso de que el tubo esté descolorido o las puntas dobladas o rotas. 3. Cambie el reactor si el repuesto tiene un precio razonable. En caso contrario cambie todo el accesorio.
	El tubo no se enciende	1. Pruebe el interruptor de pared y repárelo o cámbielo si es necesario. 2. Gire el tubo para asegurarse de que esté bien asentado en los casquillos. 3. Cambie el tubo y el arrancador (si lo hay) en caso de que el tubo está descolorido o sus puntas están dobladas o rotas. 4. Cambie los casquillos si están astillados o si el tubo no asienta correctamente. 5. Cambie el reactor o todo el accesorio.
	Sustancia negra que se advierte alrededor del reactor. La lámpara produce un zumbido fuerte.	1. Cambie el reactor si el costo es razonable. De otro modo, cambie todo el accesorio. Un zumbido leve es normal.



Las luces fluorescentes viejas pueden tener un aparato cilíndrico pequeño llamado arrancador, colocado cerca de uno de los casquillos. Cuando una luz comience a parpadear, cambie el tubo y el arrancador. Corte la energía. Desmonte el arrancador empujándolo suavemente y haciéndolo girar en sentido contrario al de las manecillas del reloj. Instale un repuesto que sea idéntico al viejo.

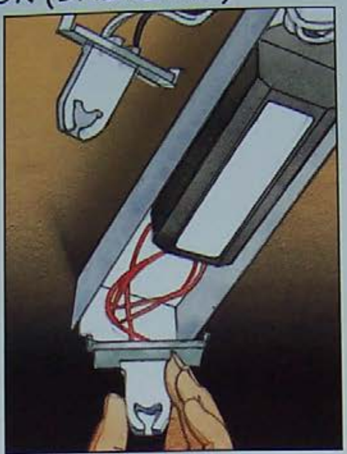


Cuando instale un tubo fluorescente nuevo, asegúrese de que el tubo nuevo tenga el mismo vatiaje que el tubo viejo. Inserte el tubo de modo que las espigas entren completamente en los casquillos; luego gire el tubo ¼ de vuelta en cualquier dirección hasta que se encuentre bien sujeto.

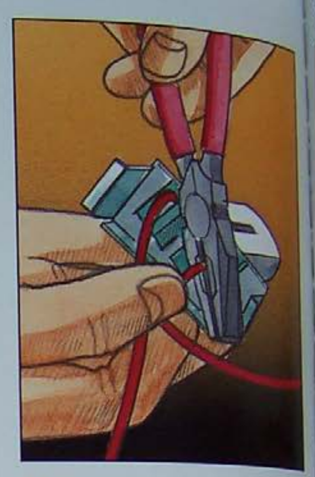
CAMBIANDO UN REACTOR (BALASTRO)



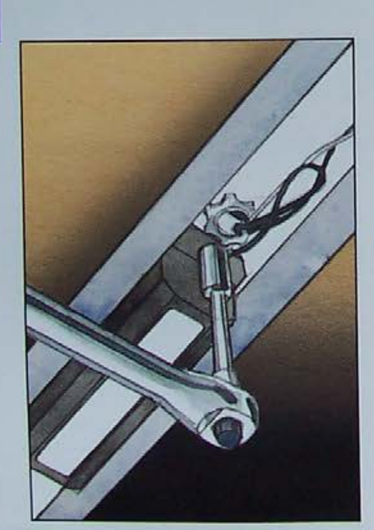
1 Corte la energía en el panel de servicio central. Desmonte el difusor, el tubo fluorescente y la cubierta.



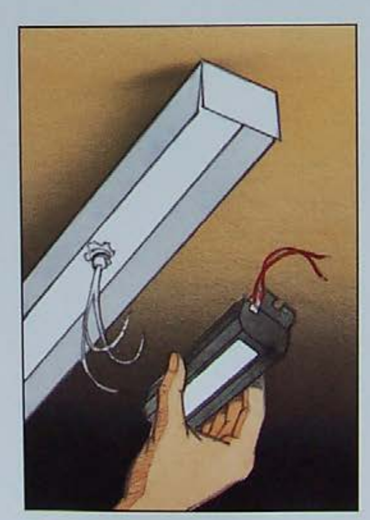
2 Una vez que se haya asegurado que la corriente esté cortada, quite los casquillos del recipiente, deslizándolos o quitando los tornillos de montaje y desmontando los casquillos.



3 Desconecte los alambres que van unidos a los casquillos, cortándolos con un alicate de electricista o una herramienta de combinación.



4 Desmonte el reactor usando una llave de trinquete o un destornillador. Sostenga el reactor para evitar que se caiga.

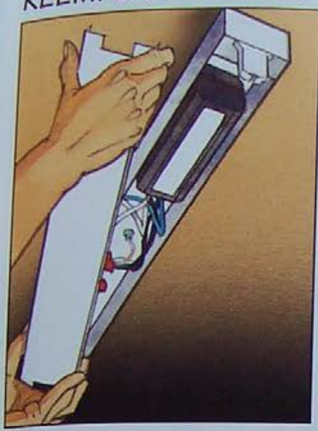


5 Instale el reactor nuevo y asegurándose de que tenga las mismas características que el viejo. Quizás tenga que perforar nuevos agujeros para acomodar al nuevo reactor.

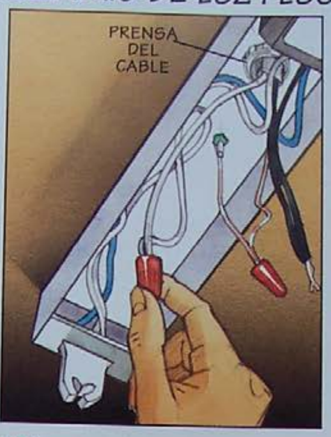


6 Conecte los alambres del reactor a los alambres del casquillo usando capuchones roscados; coloque los conectores terminales, o encaje los accesorios. Vuelva a instalar la cubierta, el tubo fluorescente y el difusor. Encienda la corriente a la luz desde el panel de servicio central.

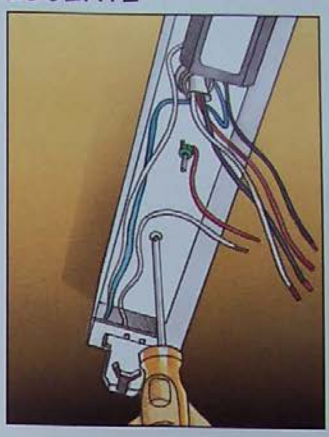
REEMPLAZANDO UN ACCESORIO DE LUZ FLUORESCENTE



1 Corte la energía del accesorio desde el panel de servicio central. Desmonte el difusor, el tubo y la cubierta. Compruebe si hay corriente usando un probador neón de circuito.

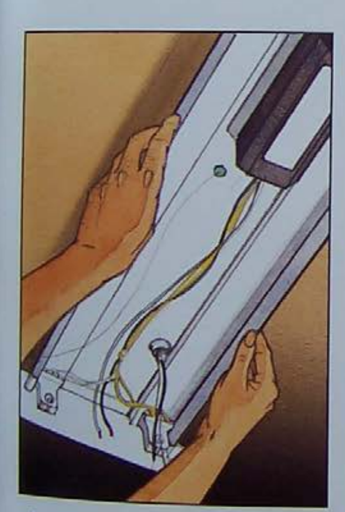


2 Desconecte los alambres aislados del circuito y el alambre pelado de cobre con conexión a tierra del accesorio de luz. Afloje las prensas que sostienen los alambres del circuito.

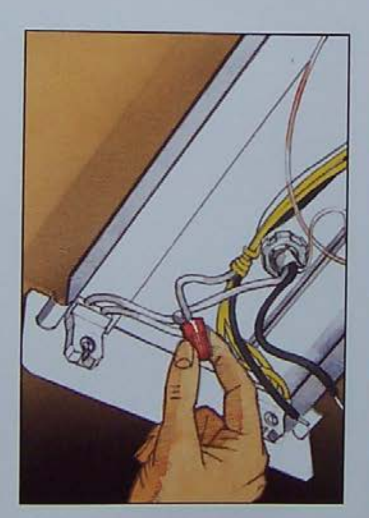


3 Destornille el accesorio de la pared o del cielo raso y sepárelo cuidadosamente. Cuide de sostenerlo bien para que no se caiga.

Electricidad



4 Coloque en posición el accesorio nuevo, pasando los alambres del circuito por los orificios situados en la parte de atrás del accesorio. Atornille el accesorio en su sitio, para que quede firmemente fijado a las vigas de la estructura.



5 Conecte los alambres del circuito al accesorio, usando capuchones roscados. Siga el alambrado que indica el diagrama que acompaña al nuevo accesorio. Apriete la prensa del cable que sostiene los alambres del circuito.



6 Coloque la cubierta. Instale los tubos fluorescentes y ponga el difusor. Active la corriente al accesorio desde el panel de servicio central.

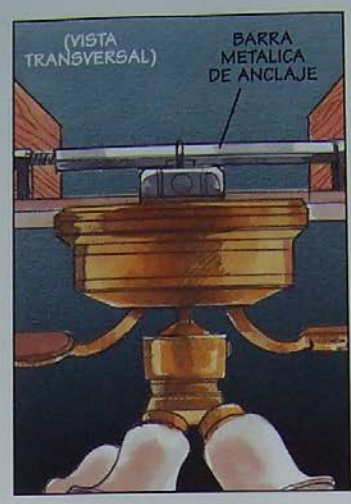
Instalando un ventilador de techo

Los ventiladores de techo sirven para reducir los costos de calefacción y refrigeración circulando el aire, haciendo la temperatura de los ambientes más confortable sin necesidad de calefacción o refrigeración adicional. Los ventiladores están disponibles en diferentes diseños y tamaños con controles de velocidad e inclusive luces empotradas. Las instalaciones pueden variar desde el reemplazo de accesorios ya existentes hasta la instalación de un nuevo sistema. Los ventiladores son generalmente instalados en el mismo lugar de luces de techo, por lo tanto luces empotradas son más una necesidad que un lujo. Si usted reemplaza la luz de techo por un ventilador de techo, usted debe aumentar la capacidad de soporte de la caja de distribución.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Destornilladores, llave inglesa, aprietatuercas.
- ☐ **Materiales:** Caja de distribución, soporte de montaje, conectores de cables.



Use un soporte de montaje de metal sujetado al armazón del cielo raso para ventiladores de techo y accesorios de luz grandes que son muy pesados para ser sostenidos por una caja de distribución. Si usted tiene acceso a la caja en el ático, use una caja de montaje aprobada por UL en vez de un soporte de montaje.

GUÍA DEL COMPRADOR

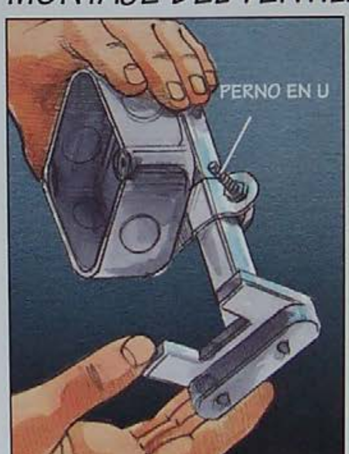
Eligiendo el tamaño adecuado del ventilador de techo

Cuando compre un ventilador de techo, asegúrese de seguir estos consejos simples para determinar el tamaño adecuado del ventilador y dimensiones del montaje de acuerdo al ambiente donde el ventilador va ya a ser instalado.



Dimensión mayor del la habitación—Pies	Diámetro del ventilador—Pulgadas
12 o menos	36
12–15	48
15–18	52
más de 18	2 Ventiladores

MONTAJE DEL VENTILADOR



1 Desconecte la electricidad del accesorio de luz existente y del panel del servicio central, pruebe a ver si hay electricidad, y retire el accesorio y la caja de distribución. Conecte una caja de distribución de metal de $1^{1}/_{2}$ pulgadas de profundidad al soporte de montaje usando un perno en forma de U y dos tuercas.

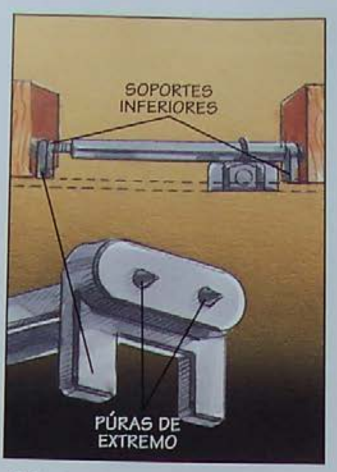


2 Sujete los pernos sin cabeza incluidos al adaptador utilizando tuercas de seguridad. Estos pernos sostendrán al ventilador. Inserte el adaptador en la caja de modo que las puntas del perno en forma de U encaje na través de los agujeros del adaptador.

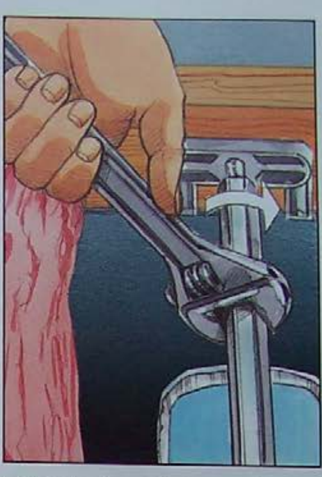
Electricidad



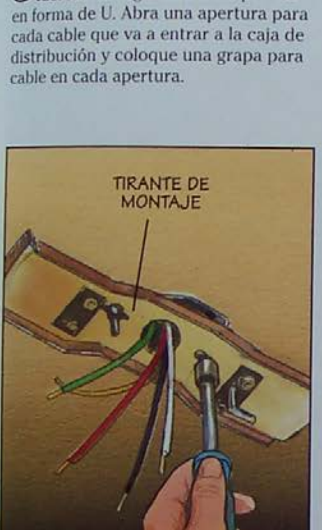
3 Sujete el adaptador enroscando dos tuercas de seguridad a los pernos en forma de U. Abra una apertura para cada cable que va a entrar a la caja de distribución y coloque una grapa para cable en cada apertura.



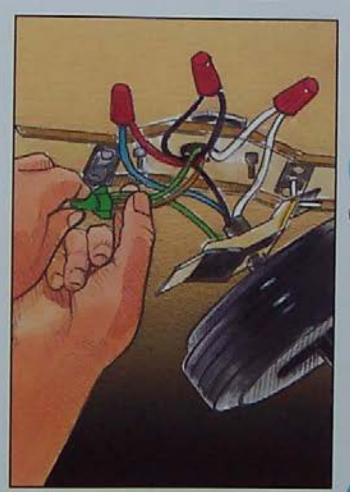
4 Desde el ático, coloque el soporte de montaje entre las vigas del techo de modo que las patas estén al ras de las vigas. Tuerza a mano la barra y así forzar las puntas dentro de las vigas. El frente de la caja de distribución debe estar debajo de las vigas y estar al ras de la superficie del cielo raso terminado.



5 Apriete el soporte de montaje una rotacion completa utilizando una llave para anclar el soporte firmemente a las vigas. Pase los cables de circuito existentes entre la caja y apriete la grapa para cable.



6 Coloque el ventilador de techo a la chapa de montaje sobre los pernos sin cabeza que sobresalen de la caja de distribución. Pase los cables de circuito a través de la apertura en el centro de la chapa de montaje. Sujete las tuercas de montaje y apriételas con un aprietatuercas.



7 Cuelgue el motor del ventilador del gancho de montaje. Conecte los cables utilizando conectores de plástico para cable: el cable negro del circuito con el cable negro del motor; el cable blanco del circuito con el cable blanco del motor; y los cables de conexión a tierra con el cable verde del motor. Complete el ensamblaje del ventilador y los accesorios de la luz siguiendo las instrucciones del fabricante.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Los ventiladores de techo son ideales para refrescar ambientes durante los veranos calurosos, pero instalarlos por primera vez puede llegar a ser abrazador! El proceso de la conexión de cables fue bastante sencillo, ya que todo lo que tuve que hacer fue reemplazar un accesorio de luz ya existente. La mayor parte de la instalación fue bastante rápida y sin problemas hasta que encendí el ventilador por primera vez. Yo pensé que "la maldita" cosa iba a salir volando. Por supuesto, yo pensé que el bamboleo era un defecto de fabricación. Aflojé las aspas y traté de ajustarlas, pero no hubo mejora. Finalmente, en un frustrado viaje de vuelta a la tienda descubrí un pequeño y noble paquetito llamado, juego de balanceo para ventiladores de techo, en el pasillo de accesorios. Desde que las aspas fueron balanceadas, no he tenido que tocar el ventilador excepto para limpiarlo.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Lápiz, taladro, sierra de vaivén, martillo, destornilladores, aplicador para calafateo, sierra alternativa, pelador de cables, alicates.
- ☐ **Materiales:** Tornillos, tiras de madera de 2 pulgadas, cable NM, capuchones roscados, prensas para mangueras, cemento para techos, clavos galvanizados autosellantes para techos.



Eligiendo un ventilador extractor de aire

Lea la información de la etiqueta que viene en cada unidad de ventiladores extractores de aire. Elija una unidad que tenga al menos 5 CFM (pies cúbicos por minuto) más que los pies cuadrados de su baño.

SONES se refiere al nivel de silencio de la unidad, medido en una escala de 1 a 7. (Los ventiladores de respiraderos más silenciosos tienen una clasificación de SONE menor.)

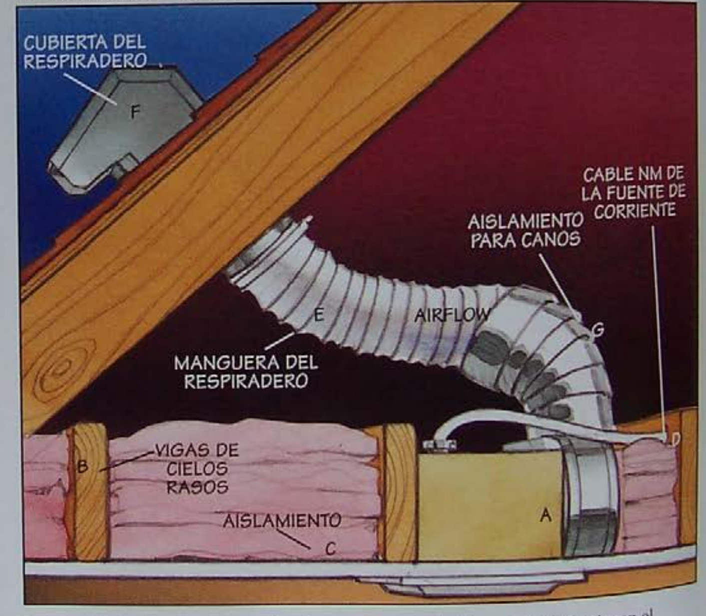
Instalando un ventilador extractor de aire

Un ventilador extractor de aire hace de su baño un lugar más confortable al remover el calor, humedad y olores. Los Códigos de Edificación usualmente requieren que los baños sin ventilación natural estén equipados con un ventilador extractor de aire, pero aunque su baño tenga una ventana o un tragaluz, instalar un ventilador extractor de aire es una buena idea.

Los ventiladores extractores de aire vienen en varios estilos. Algunos tienen solamente un ventilador y otros tienen una luz, un ventilador y una lámpara calentadora or un ventilador de aire caliente. Los ventiladores extractores de aire que tienen solamente un ventilador, y aquellos con un ventilador y un accesorio de luz, generalmente pueden ser conectados a los circuitos eléctricos del baño. Las unidades que tienen una lámpara calentadora o un ventilador de aire caliente incorporado necesitan un circuito eléctrico separado.

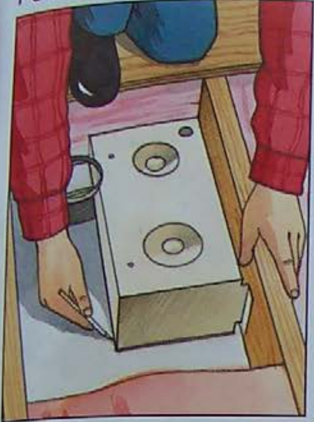
La mayoría de los ventiladores extractores de aire son instalados en el centro del cielo raso del baño o arriba del area del inodoro. Pueden ser ventilados desde el cielo raso a través del techo o la pared exterior, cualquiera sea la que tenga el acceso más fácil dependiendo de la localidad de la habitación en el interior de la casa. Tenga cuidado de no instalar un ventilador extractor de aire sobre el area de la tina o la ducha a menos que sea GFCI protejido y nominado para areas húmedas. Si el ventilador extractor de aire que usted eligió no viene con un equipo de montaje completo, compre uno por separado.

Los equipos de montaje para los ventiladores extractores de aire deben incluir: una manguera de respiradero, un tubo de escape y una cubierta de respiradero exterior. Un ventilador de respiradero puede ser instalado cuando las superficies de la pared son removidas o posteriormente.



Los ventiladores extractores de aire con un respiradero en el techo tienen el ventilador y el motor (**A**) colocado entre las vigas del cielo raso (**B**) rodeado por el aislamiento (**C**). Los cables NM que vienen de la fuente de corriente (**D**) abastecen electricidad al motor del ventilador mientras que el aire es aspirado de la habitación y desechado a través de la manguera del respiradero (**E**) y la cubierta del respiradero (**F**). El aislamiento para caños (**G**) impide que el aire húmedo en la manguera se condense y gotee en el motor del ventilador.

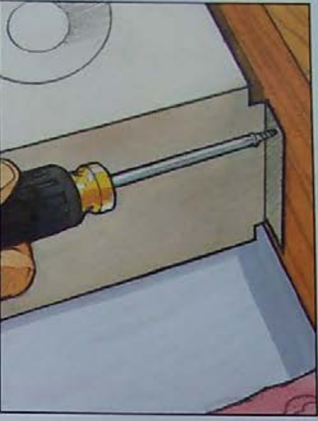
PONIENDO UN EXTRACTOR DE AIRE EN EL TECHO



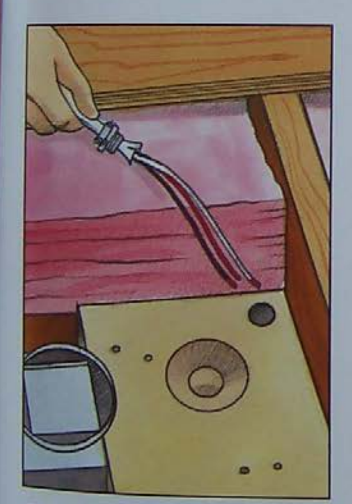
1 Coloque la unidad del motor y del ventilador extractor de aire contra las vigas del cielo raso. Trace los bordes de la unidad en el cielo raso desde arriba. Quite la unidad, taladre agujeros pilotos en las esquinas del trazo, y corte el area con una sierra de vaivén o una sierra para paredes de madera prensada.



Ventiladores con calentadores o accesorios de luz requieren un armazón adicional. Algunos fabricantes de ventiladores de respiraderos recomiendan el uso de un pedazo de madera de 2 pulgadas para construir una represa entre las vigas del cielo raso para mantener el aislamiento al menosa 6 pulgadas de la unidad con el ventilador extractor y del calentador.



2 Quite la rejilla de la unidad del extractor, y ajuste la unidad a las vigas con los bordes de la unidad empotrados $^{1}/_{4}$ de pulgada del ras de la superficie terminada del cielo raso (de modo que la rejilla quede al ras). Corte la corriente antes de conectar el extractor.



3 Instale un largo del cable NM desde el accesorio de luz ya existente a la unidad del ventilador extractor. Pele 10 pulgadas de la extremidad del revestimiento del cable de la unidad del extractor, luego ponga la prensa de cables. Inserte el cable dentro de la unidad del extractor. Desde el interior de la unidad enrosque una contratuerca en la parte extrema roscada de la prensa.

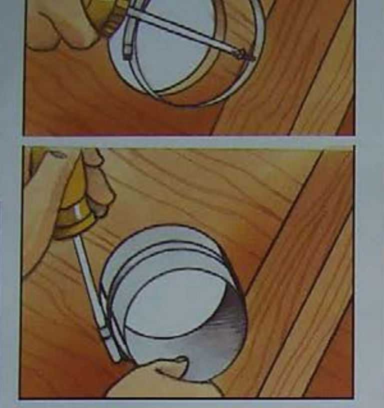


4 Marque el lugar de salida en el techo para la manguera del respiradero, junto a una viga. Taladre un agujero piloto, serruche a través del revestimiento y del material del techo con una sierra reciprocante para cortar un agujero para el tubo de escape.



5 Desde afuera, quite una sección de tejas alrededor del corte, dejando el papel para techar intacto. Las tejas removidas deben exponer un área del tamaño del reborde de la cubierta del ventilador. Siempre trabaje con cautela en el techo.

PONIENDO UN EXTRACTOR DE AIRE EN EL TECHO (continúa)



6 Coloque una prensa para mangueras en la viga al lado del corte en el techo, alrededor de 1 pulgada por debajo del revestimiento del techo. Inserte el tubo de escape en el agujero y a través de la prensa para maderas. Ajuste el tornillo de la prensa.



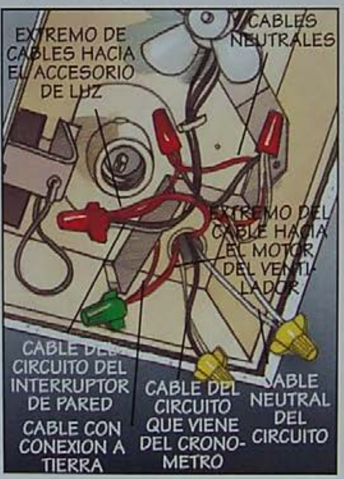
7 Deslice un extremo de la manguera del respiradero sobre el tubo de escape y deslice el otro extremo sobre el orificio de salida de la unidad del ventilador extractor. Pase las prensas de mangueras o unas correas alrededor de cada extremo de la manguera del respiradero y ajuste.



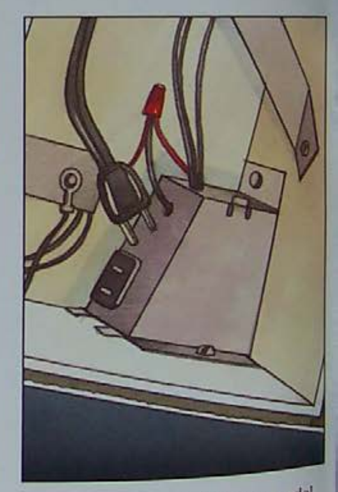
8 Envuelva la manguera del respiradero con un aislante para caños. El aislamiento evita que el aire húmedo del interior de la manguera se condense y gotee hasta el motor del ventilador.



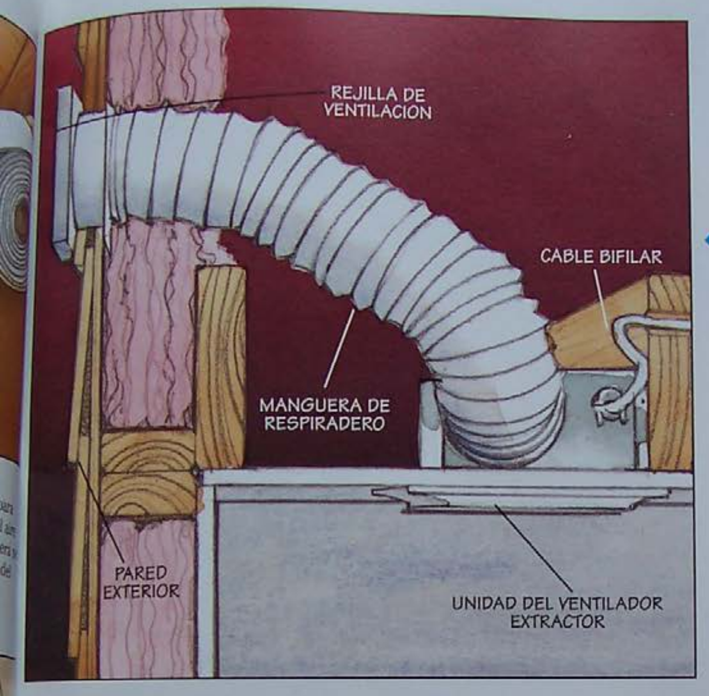
9 Coloque mástique para techos sobre la parte de abajo de la cubierta del respiradero sobre el tubo de escape. Clave el reborde de la cubierta del respiradero en su lugar con clavos galvanizados autosellantes para techos y remiende con las tejas alrededor de la cubierta.



10 Conecte los cables del ventilador de la siguiente manera: el cable negro del cronómetro con el extremo del cable del motor del ventilador; el cable rojo del circuito del interruptor moni-polar con el extremo del cable del accesorio de luz; el cable blanco neutral con el extremo del cable neutral, y el cable con conexión a tierra del circuito con el extremo del cable de conexión a tierra de la caja del ventilador extractor. Coloque la cubierta sobre la caja una vez que la conexión de cables esté completa.



11 Conecte el enchufe del motor del ventilador extractor al receptáculo incorporado sobre la caja de conexión de cables y coloque la rejilla del ventilador al armazón usando las abrazaderas de montaje provistas en el equipo del ventilador extractor. Si las superficies de la pared o del cielo raso han sido retiradas para la instalación, instale las nuevas superficies antes de completar este paso.

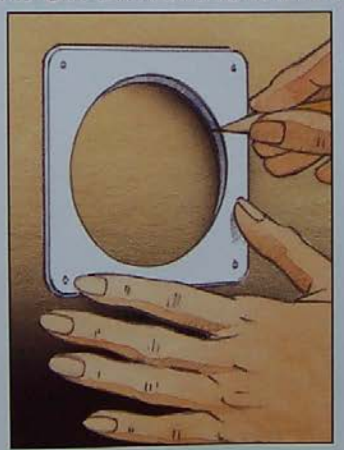


Ventilando un ventilador extractor de aire a través de una pared es similar a la técnica usada para la ventilación a través del techo. Las unidades de los ventiladores extractores son básicamente lo mismo, tienen un motor y un ventilador incorporado que extrae el aire húmedo del baño hacia el exterior a través de una manguera de plástico para respiraderos. Un cable bifilar de un cronómetro de pared o un interruptor monopolar está conectado a la caja de conexión de cables del ventilador con una prensa para cables. Una rejilla que sirve como cubierta colocada en la parte exterior de la pared sella el respiradero del aire exterior cuando el motor está apagado.

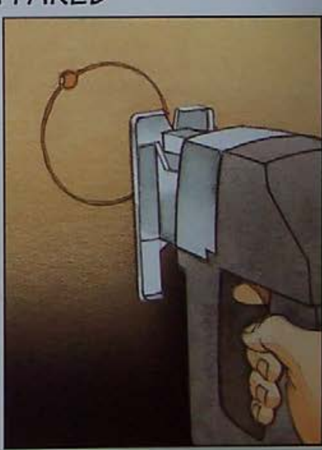
COLOCANDO UN VENTILADOR EXTRACTOR EN LA PARED



1 Corte la corriente del circuito desde el panel de servicio central. Coloque la unidad del ventilador contra las vigas del cielo raso de modo que la orilla sobresalga 1/4 de pulgada por debajo del canto de la viga para proporcionar espacio para la rejilla que cubre el respiradero. Sujete el armazón con tornillos para maderas prensadas.



2 Escoja la ubicación de la salida del respiradero. Temporalmente quite el aislamiento y trace los bordes de la abertura del respiradero sobre el revestimiento de la pared.



3 Taladre un agujero piloto, luego haga el corte serruchando a través del entablado y del revestimiento con una sierra de vaivén. Mantenga la cuchilla en el lado de afuera del trazo de la abertura.

COLOCANDO UN VENTILADOR EXTRACTOR EN LA PARED (continúa)



4 Inserte el tubo de escape del respiradero en la abertura y atornÍllelo a la pared usando tornillos para madera prensada a través del reborde en el revestimiento.



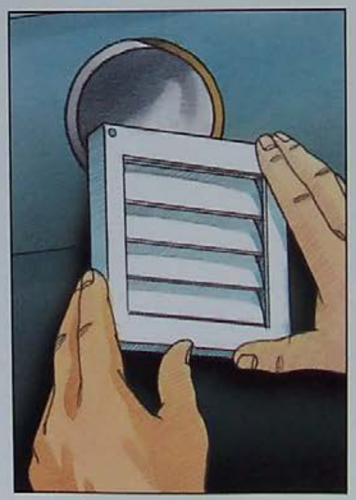
5 Coloque un extremo de la manguera del respiradero sobre el tubo de escape. Inserte las abrasaderas de mangueras alrededor del extremo de la manguera y ajústela con un destornillador. Vuelva a colocar el aislamiento sobre el recubrimiento.



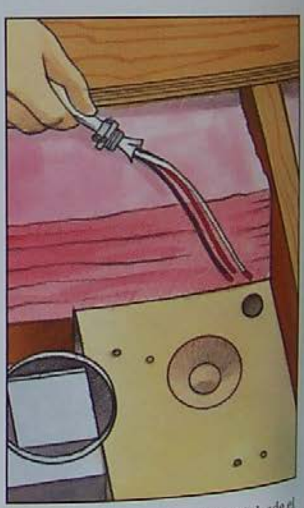
6 Coloque un adaptador de mangueras en la salida del armazón del ventilador poniendo tornillos de lámina de metal a través del adaptador y en el reborde de la salida.



7 Deslice la manguera del respiradero sobre el adaptador. Coloque una abrasadera para mangueras alrededor del extremo de la manguera y ajústela con un destornillador. Su Código de Edificación debe requerir que usted coloque un aislamiento en la manguera del respiradero para evitar problemas de condensación.



8 En el lado de afuera de la casa, coloque la rejilla de ventilación sobre el tubo de escape del respiradero, asegurándose que las rejitas estén hacia abajo. Coloque la cubierta sobre la pared usando tornillos galvanizados. Aplique una capa gruesa de calafateo alrededor de los bordes de la cubierta.



9 Instale un largo de cable NM desde el interruptor de luz a la unidad del ventilador extractor. Pele el revestimiento del extremo del cable y ponga una prensa de cables. Inserte el cable dentro de la unidad del ventilador extractor y enrosque una contratuerca en la parte roscada de la abrazadera. Complete la instalación haciendo las conexiónes siguiendo los Pasos 10 y 11 de la pag. 192.

Instalando ventiladores extractores eléctricos para áticos

Por lo general, el verano es una época del año placentera, pero esta época en su ático es otra historia! Las temperaturas pueden fácilmente exceder los 150°F y no cambia demasiado si hay una corriente de aire natural que pasa a través de rejillas o ventiladores estáticos. Estas temperaturas elevadas ponen un peso extra sobre el sistema de refrigeración de su casa y hasta pueden producir daños en los materiales del recubrimiento y del techo.

Una simple solución es instalar un ventilador extractor eléctrico para áticos. Un ventilador extractor para áticos controlado por un termostato hará de su casa un lugar más confortable en el verano y puede llegar a ahorrarle hasta un 30 porciento de su factura eléctrica.



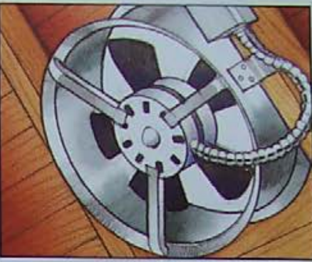
COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornilladores, herramienta de combinación, martillo.
- **Materiales:** Cable NM, capuchones roscadors, tornillos.

OPCIONES DE MONTAJE



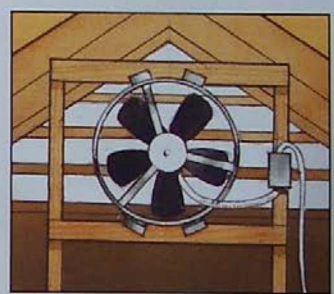
Los respiraderos de techo estáticos (gravedad) existentes o recién instalados ofrecen una rápida y fácil salida para los ventiladores extractores eléctricos para áticos que están colocados directamente abajo.



Los ventiladores extractores eléctricos para áticos que están colocados directamente debajo de los respiraderos estáticos de techo son fácilmente instalados sobre las vigas del techo. Los armazones de montaje del extractor son hechos para vigas con una separación de 16 pulgadas de centro a centro.



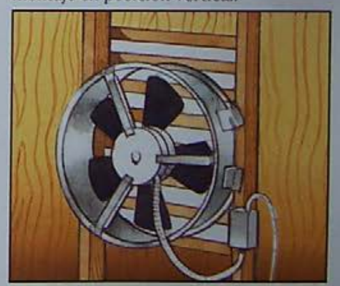
Las rejillas de ventilación triangulares de los techos de dos aguas ofrecen un alto volumen de salida para los extractores eléctricos para áticos.



Para un montaje sobre pies derechos o cabrios (vigas), encajone el ventilador extractor eléctrico para áticos con elementos de madera del armazón de 2x4 pulgadas. Coloque la unidad sobre las tiras horizontales con los bordes del montaje en posición vertical.

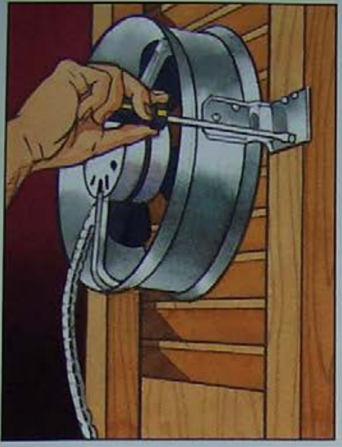


Las rejillas de los respiraderos rectangulares de los techos de dos aguas pueden ser agregadas para aumentar el volumen de salida del ventilador extractor eléctrico para áticos.



Instalación sobre pies derechos: desde el interior del ático, sujete el ventilador eléctrico a los pies derechos detrás de una rejilla de pared ya existente. Los sujetadores para montaje tienen generalmente agujeros para vigas con una separación de 16 pulgadas de centro a centro.

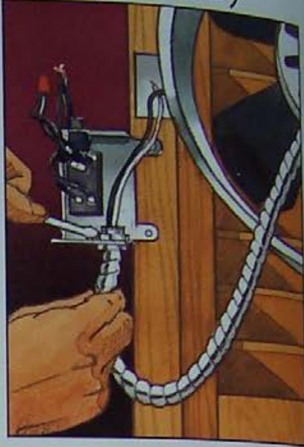
MONTANDO UN VENTILADOR EXTRACTOR EN EL ÁTICO (continúa)



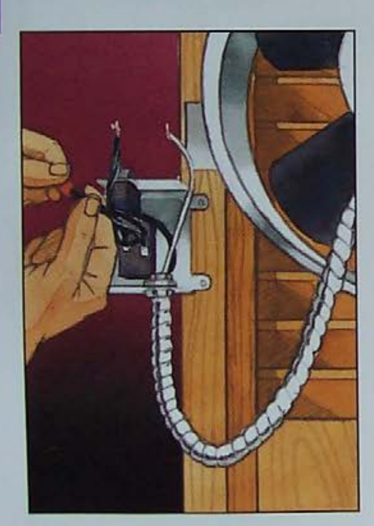
1 Monte el ventilador extractor sobre la abertura de la rejilla. Use tornillos para unirlo a los pies derechos o cabrios. Si los pies derechos o cabrios no permiten que el extractor esté centrado en la abertura, agregue vigas de soporte transversales.



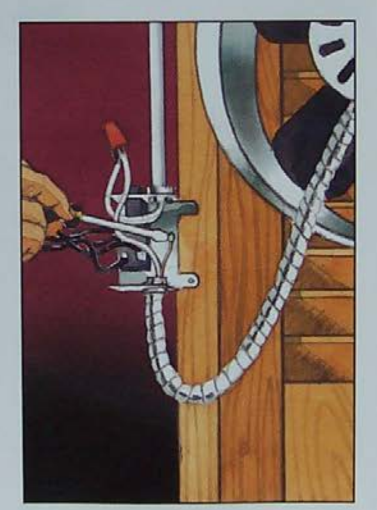
2 Quite la cubierta del regulador y coloque el regulador sobre un pie derecho o cabrio al alcance del cable del extractor.



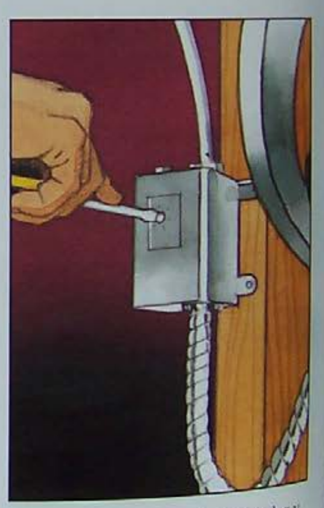
3 Inserte el cable del extractor en el regulador y ajústelo con una prensa o con una contratuerca.



4 Conecte los cables del extractor con los cables del regulador de acuerdo al diagrama de conexión del fabricante. Normalmente, el cable negro del extractor esté conectado al cable negro del regulador y el cable blanco del extractor esté conectado con el rojo. Si el cable rojo no existe, conecte el cable blanco del extractor con el cable blanco del regulador.



5 Corte la corriente e inserte los cables de suministro de corriente en el regulador y ajuste la prensa de cables. Conecte el cable blanco de suministro con el cable blanco del regulador y el cable negro de suministro con el cable negro del regulador. Conecte el cable con conexión a tierra con el tornillo con conexión a tierra.



6 Coloque la cubierta del regulador y ajuste el control de la temperatura. El ventilador debería empezar a andar a los 95°F y seguir funcionando hasta que la temperatura llegue a los 95°F.

Trabajando con sistemas de bajo voltaje

Los enchufes de los teléfonos, de la televisión, los cables de los termostatos y los timbres son más fáciles de instalar mientras se instalan los circuitos eléctricos nuevos. Instale los cables cuando los armazones estén expuestos, haciendo las conecciones finales una vez que las paredes hayan sido terminadas.

Las líneas de teléfono usan cables de cuatro a seis alambres –usualmente llamados "cables para timbres" mientras que las líneas de televisión usan un cable coaxial blindado con un conector de rosca llamada "conectores" (hembra).



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornilladores, sierra para maderas prensadas, herramienta de combinación, alicates de puntas, cinta de guía, llave inglesa.
- **Materiales:** Enchufes para teléfonos y televisiones, interruptor de timbres, termostato, cinta adhesiva protectora.

INSTALANDO UN CABLE COAXIAL DE TV



1 Instale un divisor de señales donde el cable de entrada conecta con los cables interiores de la TV, usualmente en el sótano u otra area de servicio. Conecte un extremo del cable coaxial nuevo con el niple de la toma en el divisor. Ajuste el divisor a un elemento de madera del armazón con tornillos para madera prensada.

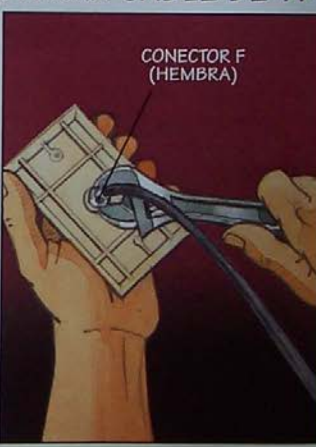


2 Instale el cable hasta el sitio donde el enchufe nuevo de la televisión estará: use una cinta de guía, si es necesario. Conserve el cable coaxial al menos 6 pulgadas fuera de la conexión eléctrica para evitar una interferencia eléctrica. En construcciones nuevas, marque el piso de modo que el cable pueda ser encontrado fácilmente después que las paredes hayan sido terminadas.

CONECTANDO UNA TOMA PARA CABLE DE TV

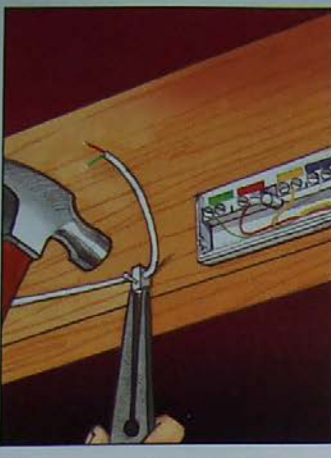


1 Corte una abertura de $1^1/_2$ pulgada de ancho y $3^3/_4$ pulgadas de alto en el sitio de la toma de televisión. Instale el cable a través de la abertura e instale dos sujetadores de montaje para tomas de televisión en la abertura. Una variedad de chapas de montaje de bajo voltaje están disponibles.



2 Use una llave inglesa para ajustar el cable al conector hembra en la parte de atrás de la toma de televisión. Coloque la toma sobre la pared atornillándola a los sujetadores de montaje.

AGREGANDO UNA EXTENSION DE TELEFONOS



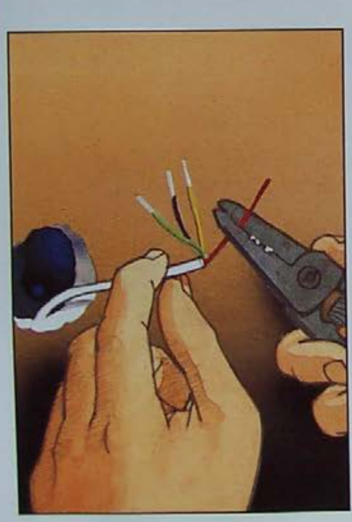
1 Ponga un empalme de teléfonos en su sótano u otra área de servicio. Quite la cubierta del empalme. Use grapas para cables para unir un extremo del cable con un elemento de madera del armazón, dejando un exceso de cable de 6 a 8 pulgadas.



2 Instale un cable desde el empalme hasta el sitio de la toma del teléfono. Conserve el cable al menos 6 pulgadas fuera de la conexión del circuito para evitar interferencias eléctricas. Marque el piso de modo que el cable pueda ser localizado fácilmente.



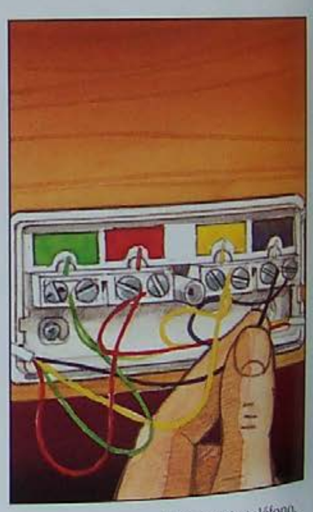
Los sistemas de dos pares de alambres comunes usan el alambre rojo y el verde como la primera línea y los cables amarillo y negro como la segunda línea. En las casas más nuevas, las líneas telefónicas tienen cuatro pares y se corresponden como es mostrado arriba. Estos pueden ser usados para líneas telefónicas o faxes y modems.



3 Al extremo de cada cable, quite alrededor de 2 pulgadas del revestimiento. Quite alrededor de $^3/_4$ de pulgada de aislamiento de cada alambre usando una herramienta de combinación.

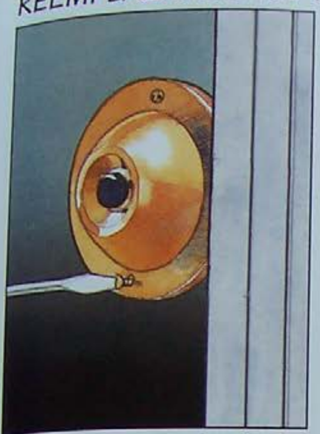


4 Conecte los alambres con los extremos de los cables del mismo color de la toma de teléfono. Si hay alambres extras, adhiéralos a la parte de atrás de la toma. Ponga la toma del teléfono sobre la abertura en la pared y ajústelo sobre la madera prensada.



5 En el empalme de líneas de teléfono, conecte los cables con los tornillos terminales de los mismos colores. Si hay cables extras, envuélvalos con una cinta e insértelos dentro del empalme. Coloque la cubierta del empalme.

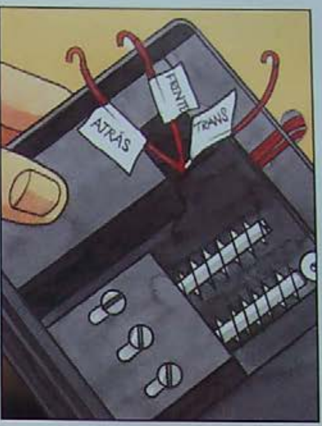
REEMPLAZANDO UN TIMBRE



1 Corte la corriente al timbre desde el panel de servicio central. Quite los tornillos que sujetan el interruptor a la pared y retírelo cuidadosamente.



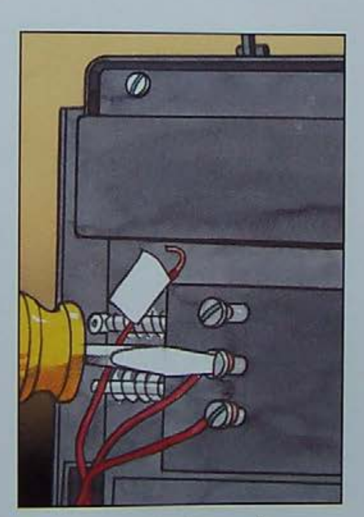
2 Desconecte los alambres del interruptor y sujételos a la pared usando una cinta adhesiva, para evitar que se deslicen por el hueco de la pared. Conecte los alambres con los tornillos de montaje en el interruptor nuevo. Quite la cubierta de la unidad del timbre viejo en el interior de la casa.



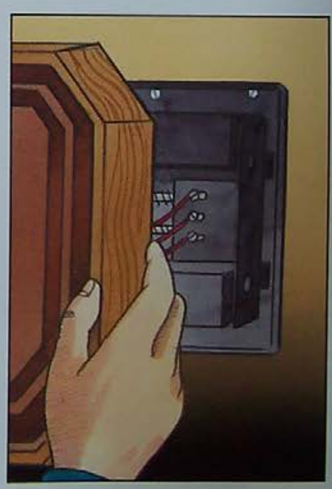
3 Destornille los tornillos de montaje y quite la unidad vieja. Desconecte los alambres y póngales una etiqueta para identificar la ubicación de los tornillos de montaje otra vez, sujetándolos a la pared con una cinta adhesiva para evitar que se deslice por el hueco de la pared. Rosque los alambres a través de la base de la unidad nueva.



4 Sujete la unidad nueva a la pared usando los tornillos de montaje incluidos en el juego de instalación.



5 Conecte los alambres con los tornillos terminales apropiados de la unidad nueva.



6 Ponga la tapa y vuelva a conectar la energía al timbre desde el panel de servicio central.

GUÍA DEL COMPRADOR

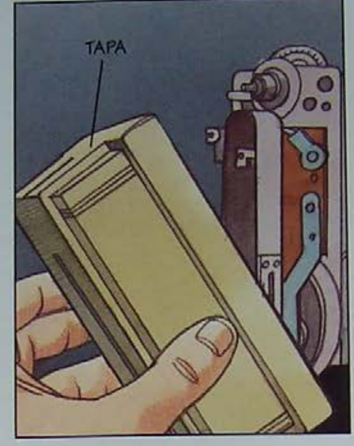
Eligiendo un Termostato

Cuando compre un termostato asegúrese que la unidad nueva es compatible con su sistema de calefacción y refrigeración. Lleve con usted la marca y el número de modelo del termostato viejo como referencia. Si usted debe reemplazar el transformador, asegúrese de elegir uno con el amperaje que combine con el termostato que va a usar.

Un termostato de bajo voltaje controla el sistema de la calefacción y la refrigeración de la casa en su totalidad desde una localidad central. La energía es producida por un transformador que reduce la corriente de 12 voltios a alrededor de 24 voltios.

Un termostato de bajo voltaje común es relativamente sencillo de reemplazar y como probablemente usted ya lo sabe, es usualmente reemplazado con un termostato de retraso programable. Estos termostatos programables pueden reducir la energía hasta un 35 por ciento en algunas áreas.

INSTALANDO UN TERMOSTATO PROGRAMABLE

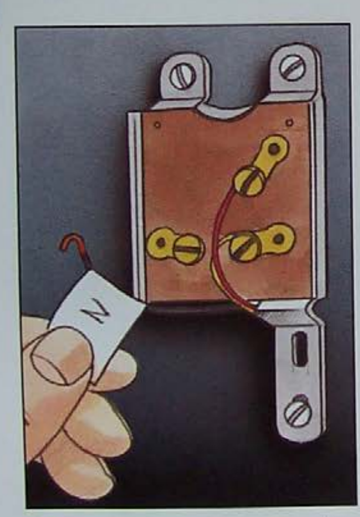


1 Corte la energía al sistema de calefacción/acondicionamiento de aire desde el panel central de servicio. Quite la tapa del termostato.

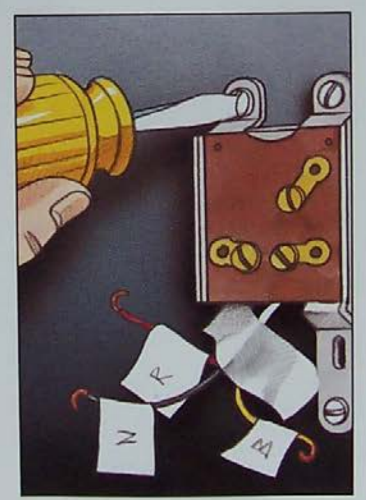


2 Quite los tornillos de montaje del termostato y separe el cuerpo del mismo.

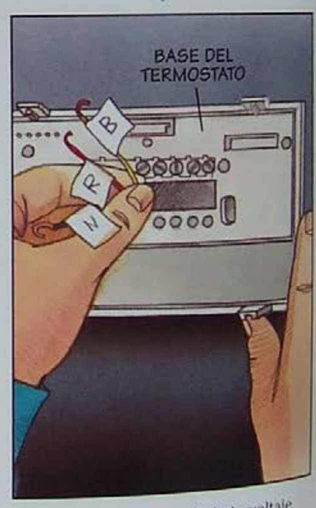
LAS BOMBAS CALORIFICAS REQUIEREN TERMOSTATOS ESPECIALES



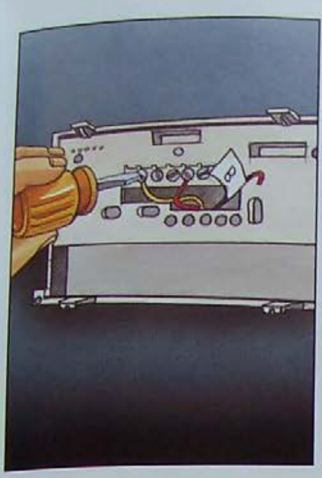
3 Ponga etiquetas a los alambres de bajo voltaje para identificar sus tornillos terminales, usando para ello cinta adhesiva. Desconecte los alambres de bajo voltaje.



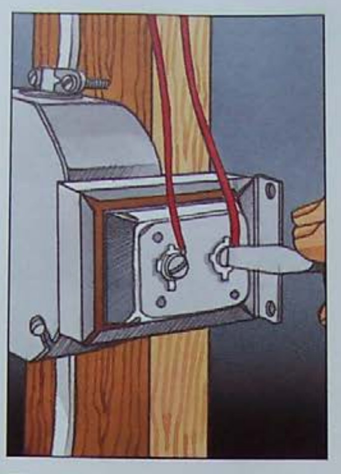
4 Quite la base del termostato soltando los tornillos de montaje. Sujete los alambres contra la pared con cinta adhesiva para evitar que se deslicen por el hueco de la pared.



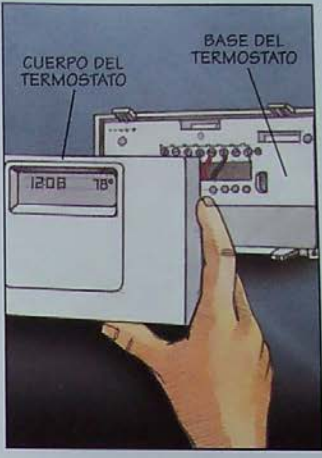
5 Pase los alambres de bajo voltaje por la base del termostato nuevo. Monte la base en la pared usando los tornillos incluidos con el termostato.



6 Conecte los alambres de bajo voltaje a los tornillos terminales situados en la base del termostato. Use como guía la tabla de conexiones del fabricante.

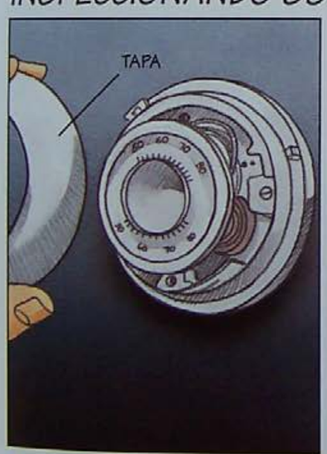


7 Localice el transformador de bajo voltaje que le da energía al termostato. El transformador usualmente está localizado cerca del sistema de calefacción/acondicionamiento de aire o del panel de acceso a los controles de la calefacción. Ajuste cualquier conexión de cables que estén flojos y asegúrese que los alambres y revestimientos estén en buenas condiciones.



8 Instale baterías en el cuerpo del termostato y a continuación en el cuerpo del termostato a su base. Conecte la energía y programe el termostato en la forma que desee.

INSPECCIONANDO SU TERMOSTATO



1 Corte la energía que va al sistema de calefacción/acondicionamiento de aire en el panel de servicio central. Quite la tapa del termostato.



2 Desmonte el cuerpo del termostato aflojando los tornillos de montaje con un destornillador.

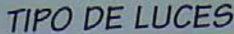


3 Examine las conexiones que están en la base del termostato. Conecte cualquier alambre que esté suelto o flojo. Si los alambres están rotos o corroídos deberán ser cortados, pelados y sujetos de nuevo a los tornillos terminales. Coloque el cuerpo del termostato y la tapa. Conecte la corriente en el panel del servicio central.

Diseño de iluminación

El diseño de iluminación no comienza con la selección de los accesorios de luz sino con la evaluación de diferentes cosas, como el tránsito, el uso de la habitación y la preferencia visual de los integrantes de la casa. Considere los factores importantes como la habilidad de moverse de una habitación a otra, la necesidad de iluminar personas como así también los objetos y los muebles, la flexibilidad en las habitaciones con diferentes usos (cocinas y salas de estar) y la conservación de energía. Como cualquier otro elemento de diseño, la iluminación influye en la reacción emocional de la gente en el área iluminada. La definición y el carácter del area varía dependiendo en la distribución y diseño de iluminación. Usted puede fácilmente cambiar una habitación funcional y bien iluminada a una habitación apacible y suavemente iluminada usando un reductor de luz. (pag. 175)

Los accesorios de luz deberán proveer la iluminación necesaria pero a la vez intensificar los diseños básicos de arquitectura y de diseño de la habitación.





Las colgantes ofrecen una iluminación general sobre el area, incluyen candelabros y globos.



Las luces para acentuar agregan una luz secundaria a áreas específicas. Las lámparas de mesas son generalmente luces para acentuar.



Las luces de trabajo ofrecen una luz directa a las áreas donde se trabaja, como en los escritorios, las mesas de trabajo, las mesas de costura y las áreas de lectura. Las luces de trabajo pueden ser incandescentes o fluorescentes. Las luces de trabajo incluyen las lámparas sobre los escritorios y las luces debajo de los armarios.

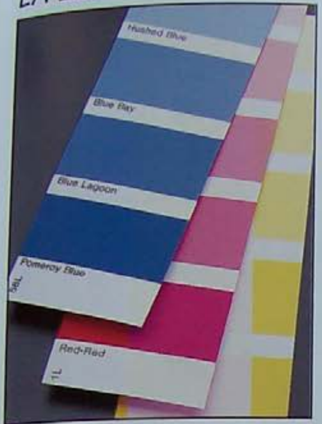


Las luces descendentes dirigen la luz hacia abajo sobre un área. Las luces sobre rieles pueden ser luces descendentes.

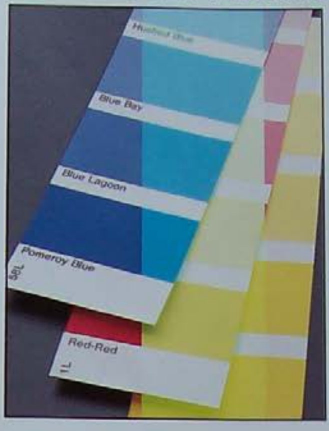


Las luces iluminadoras de paredes iluminan directamente a las paredes. Los candelabros de pared, las lámparas de mesas, las luces empotradas y las luces sobre rieles pueden ser utilizadas. Las luces ascendentes que iluminan el cielo raso incluyen las luces estilo antorcha, las lámparas sobre mesas y las suspendidas. Las lámparas que están casi al ras del cielo raso proporcionan una iluminación general y son comúnmente usadas en las cocinas y los pasillos.

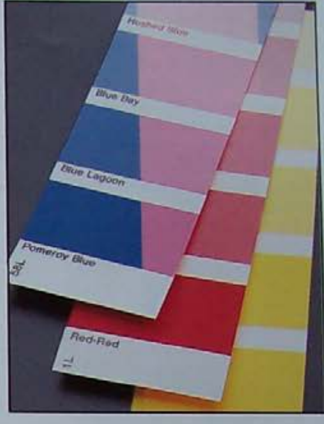
LA ELECCION DE LA FUENTE DE LUZ AFECTA LOS COLORES



Las luces incandescentes son la fuente de luz más común en los hogares. Estas luces producen una luz cálida y suave, similar a la luz del día, que hace que los tonos de la piel se vean naturales.



Las luces cálidas fluorescentes son económicas, las luces con tonos fríos se encuentran generalmente en lugares comerciales. Las luces fluorescentes modernas tienen un color para producir una luz cálida y natural, pero los tubos azulados son más comunes porque son los más baratos.



Las luces fluorescentes comunes incluyen los tubos comunes como así también los globos de una pieza y una variedad de bombillas diseñadas para usarlas en las lámparas convencionales. Las luces fluorescentes no pueden ser reducidas.

TIPOS Y FORMAS DE BOMBILLAS COMUNES



Formas comunes de las bombillas: Las Arbitrarias (**A**), son las bombillas más comunes y se encuentran en la mayoría de los accesorios de luz de las casas. La de lado plano (**B**), tubular (**C**), y tipo cono (**D**), están diseñadas para usos especiales en cosas como los aparatos eléctricos del hogar o accesorios especiales. La de tipo llama (**E**), en forma de pera (**F**), y globular (**G**), son bombillas decorativas que se encuentran en accesorios especiales.



Las bombillas reflectoras tienen una cobertura diseñada para dirigir la luz en la dirección deseada. Las bombillas estan hechas con una radiación amplia (dispersora) o angosta (concentrada) y vienen en varios tamaños y clases.

Iluminación con una función y efecto

Varios factores afectarán la cantidad de luz general o localizada dada por un accesorio de luz. Un factor es la ubicación. Si el accesorio está alto, iluminará un área extensa; si está bajo, iluminará un área más pequeña. Un accesorio colocado detrás de un deflector tendrá su luz dirigida a un área específica.

Planifique su iluminación de acuerdo a la actividad que se llevará a cabo en la habitación. Ofrezca más luz para trabajos complejos y menos para entretenimientos y momentos de relajación. Decida cuanta luz es necesaria (intensidad), qué clase de luz es necesaria (directa o indirecta) y qué clase de fuente de luz es la mejor (incandescente o fluorescente).

La iluminación directa crea sitios luminosos y sombras profundas. La iluminación indirecta crea una claridez más uniforme y sombras más tenues. La luz difusa elimina sitios muy luminosos y sombras profundas.



Salas de estar

Las lámparas de mesas y pisos ofrecen adecuada luz general para la mayoría de las salas de estar y los accesorios que tienen bombillas con tres diferentes intensidades ofrecen más flexibilidad al área iluminada. Las luces hacia arriba ayudan a iluminar y agrandar la habitación. Una lámpara de 150 vatios dirigida hacia el cielo raso ofrecerá una iluminación más tenue y pareja. Los iluminadores de pared le dan al ambiente una atmósfera más atractiva.

El iluminar una pared con un par de lámparas de 75 vatios crea un efecto totalmente diferente. Las luces sobre rieles ayudan a resaltar determinados puntos de interés, como una obra de arte o esculturas. Las luces sobre rieles miniatura están disponibles con una bombilla reflectora de 40 vatios y sirven para mostrar artículos como un pequeño colgante en la pared o una repisa de curiosidades.

Las luces hacia abajo crean un area con una iluminación más concentrada para leer, conversar o jugar juegos. Esto es fácilmente logrado usando luces empotradas de 150 vatios para obtener una luz amplia. Quizás usted quiera usar bombillas de color para resaltar un color en particular en su diseño o mobiliarios.



Comedores

Las luces colgantes que iluminan hacia arriba ofrecen una luz indirecta general. Un accesorio con un total de 200 a 300 vatios pueden reflejar luz en el cielo raso para un efecto de iluminación más suave. Las luces colgantes que iluminan hacia abajo pueden ofrecer una iluminación más directa sobre la mesa. Los accesorios ajustables le permiten crear más luz o un efecto más íntimo. Las luces que iluminan las paredes hacen que la habitación parezca más espaciosa y abierta. Las luces tipo globo empotradas pueden inundar las paredes con una luz suave. Las luces para acentuar pueden ser arregladas de forma que traigan más intimidad, drama y hasta un ambiente de fiesta.

Las bombillas que se extienden por arriba o debajo de la pantalla de una lámpara causarán una luz intensa molesta. Suba o baje la pantalla o reemplaze la bombilla con un estilo diferente para eliminar el problema.

La cena o el entretenimiento normalmente requerirá una iluminación menor, dependiendo del ambiente deseado. Una forma de proveer una iluminación flexible es conectando las luces a un reductor y así poder variar el efecto y la función.

Pasillos y corredores

Los pasillos y los corredores requieren la menor intensidad de luz para un uso seguro y confortable. Un accesorio que está cerca del cielo raso con 80 a 120 vatios ofrecerá una buena luz general para una entrada típica. La iluminación de paredes aumentará la claridad y agrado a la apariencia gene-ral y al ambiente. Una iluminación balanceada puede lograrse fácilmente utilizando dos candelabros de pared y cada uno equipado con un par de bombillas de 40 vatios.

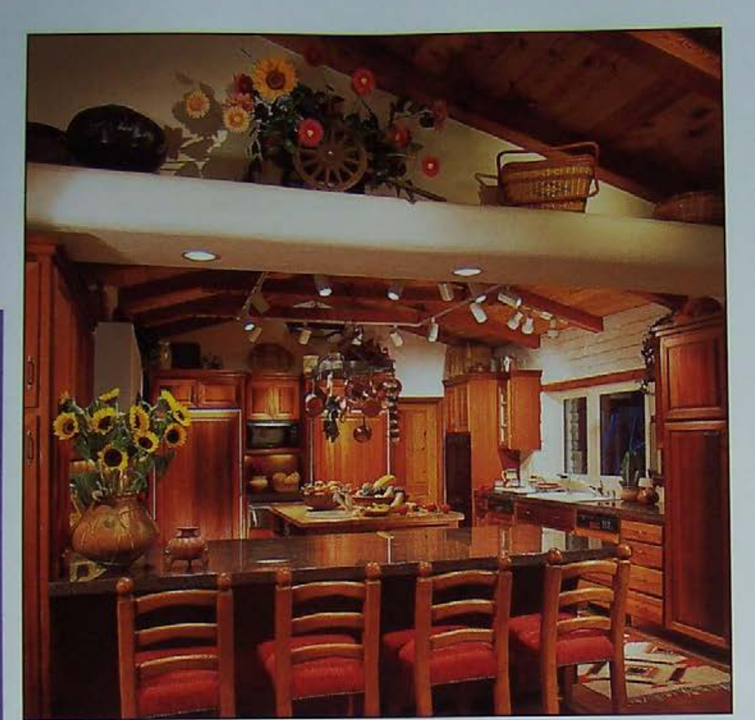
Las luces resaltantes sobre objetos decorativos en el pasillo ofrecen un interés visual y puede ser logrado utilizando luces empotradas. Estas luces concentradas de 75 vatios pueden ser enfocados para atraer la atención a obras de arte, muebles u otros artículos de interés. Las luces dirigidas hacia arriba ayudan a crear una sensación de amplitud de modo que el pasillo parece más grande y espacioso. Una lámpara con una bombiela de 100 vatios, dirigida hacia arriba, agregará dimensión a un espacio pequeño.





Areas de lectura

Las areas de estudio o lectura deben tener una iluminación moderada. Una luz de trabajo, como una lámpara de escritorio de 100 vatios, pondrá una luz directa sobre el objeto, una luz dirigida hacia abajo de una luz empotrada de 150 vatios, reducirá una luz intensa, molesta y ofrecerá más claridad; las luces sobre rieles ayudarán a crear zonas de estudio. Las luces de 75 vatios donde la radiación de la luz se sobrepone esparcirán una luz amplia sobre el objeto. La luz proveniente de varias fuentes balanceadas es la mejor iluminación para leer. De tal manera, las luces intensas y las sombras son reducidas.



Áreas de pasatiempo y recreación

Las áreas dedicadas para hacer trabajos intrincados o para actividades recreacionales requerirán una luz más intensa. Una luz de trabajo de 100 vatios, como la luz para arquitectos, concentrará la luz sobre una área de trabajo indicada mientras que los tubos fluorescentes darán una luz más brillante a toda la habitación.

Las luces de acento del mismo voltaje eliminarán sombras y ayudarán a equilibrar la iluminación en toda la habitación, lo cual ayuda a aumentar la visibilidad y reducir la fatiga visual durante las actividades. Una lámpara pequeña puede ser enfocada sobre un área y es de gran ayuda cuando se hacen trabajos de detalle.

Los accesorios novedosos pueden proveer una buena luz, y carácter a la vez, a la habitación, para lograr el ambiente deseado.

El área de la cocina

Las áreas de las cocinas deberían ser las de mayor luminosidad de toda la casa. La preparación de comida requiere luces brillantes para así realizar con efectividad las tareas y reducir la fatiga visual. Una luz colocada al ras del cielo raso puede proveer una iluminación general.

Las luces fluorescentes debajo de los armarios de la cocina crean un área de trabajo luminosa sobre las mesas, mientras que las luces de trabajo incandescentes iluminan áreas específicas. Los recipientes empotrados con reflectores ayudan a iluminar el fregadero y las mesas.

Para las áreas donde se cocina, considere accesorios que tengan lentes claros removibles que usted pueda quitar y limpiar para así mantener un area de trabajo bien iluminada. Los accesorios que tienen las lentes selladas evitan que la humedad o residuos creados al cocinar penetren en el interior del accesorio, esto ayuda a reducir el tiempo de limpieza y prolonga la vida del accesorio.



Iluminación especial

Las luces especiales ayudan a crear efectos especiales en áreas específicas. Las luces de bajo voltaje de los armarios pueden ser usadas para iluminar estantes para libros, mientras que las luces tipo bola de luz concentrada pueden ser usadas para iluminar obras de arte. Los recipientes de reflectores se pueden usar para iluminar nichos en esquinas o curiosidades. A veces los candelabros de pared pueden ser usados para crear sombras dramáticas en algunas características arquitectónicas.





Las luces de proscenio de bajo voltaje ayudan a conducirlo sobre las escaleras de una forma segura. Estas luces en cuerda pueden también crear un efecto teatral.

Las luces de trabajo son otra forma de luz especial.

Las luces de Marquis pueden ayudar a crear un ambiente más festivo y emocionante en las áreas de recreación y entretenimiento.

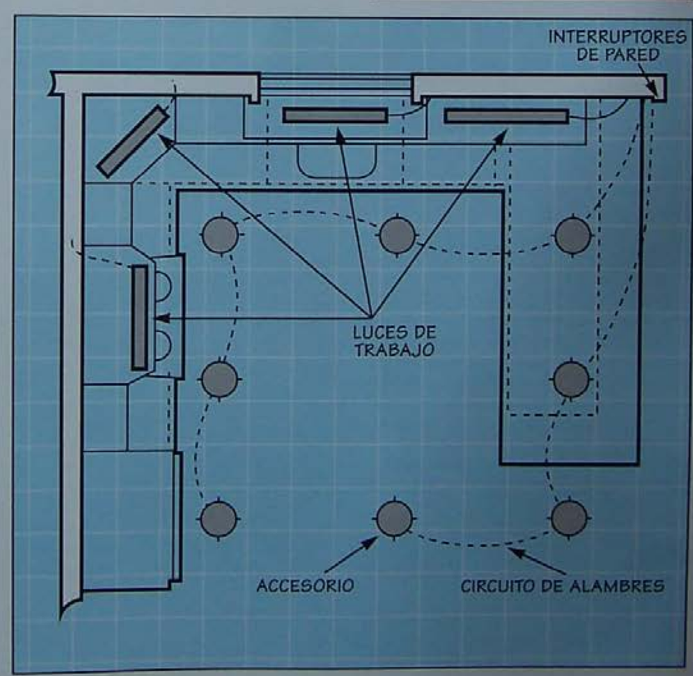


Electricidad

Planificando el sistema de iluminación

Antes de salir a comprar los accesorios de luces, usted debería planificar el sistema de iluminación para la habitación entera y también las habitaciones adjuntas, si es que son de un diseño abierto y los accesorios serán visibles desde varias habitaciones. Siga los siguientes simples pasos cuando planee su sistema de iluminación:

1) Dibuje un plano gráfico sobre papel, como el que está a su derecha, mostrando la configuración de toda la habitación. Incluya la ubicación de los muebles, elementos arquitectónicos y todas las carecterísticas especiales que usted puede tener.
2) Asigne un uso probable a cada área de la habitación.
3) Asigne una iluminación apropiada para cada área.
4) Decida cuándo las luces deben operar juntas.
5) Determine la ubicación de los interruptores y enchufes.



ELEMENTOS BÁSICOS DE PAREDES Y CIELOS RASOS

Nadie entra en una casa y dice: "Oye, qué bonitas paredes". Unas paredes tersas, bien acabadas no son por lo general un proyecto sofisticado como para enorgullecer a un dueño de casa. Pero deje un agujero o grieta en la pared o en el cielo raso, y eso sí lo notará la gente. Lo bueno de esto es que reparar cielos rasos y paredes es una tarea bastante sencilla.

El tipo de construcción y el acabado de paredes interiores dependerá hasta cierto punto de la edad del edificio y la función de la pared dentro de la estructura. El armazón de madera es el sistema estructural más común usado tanto para muros divisorios y de carga. Las diferencias estructurales entre ambos pueden consistir únicamente de una solera superior doble y una mayor cantidad de riostras en los muros de carga. En general, los montantes de la pared se fijan cada 16 pulgadas centro a centro y se clavan a las soleras superiores y a las de la base. En algunos muros no estructurales, los montantes de la pared están colocados a 24" centro a centro.

En las casas más antiguas, se clavan listones delgados de madera, colocados muy cerca uno del otro, al armazón del muro para servir como base estructural para el enlucido de yeso. Este enlucido se aplica comúnmente en dos capas. A la primera capa de yeso café le sigue una capa de terminado de yeso blanco.

En la mayor parte de las casas construidas desde la segunda Guerra Mundial, los muros interiores son de un armazón de madera terminado con un panel de yeso. El panel de yeso se clava al armazón del muro en hojas, y las juntas se cubren con compuesto para panel de yeso.

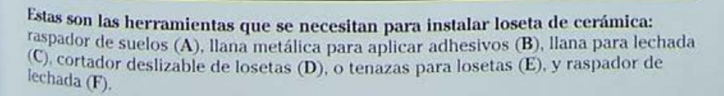


Las herramientas manuales comúnmente requeridas para proyectos de cielos rasos y paredes son: prensas de tornillo (**A**), pistola para calafatear (**B**), llave de trinquete y dados (**C**), cortafríos (**D**), palancas (**E**), pistola para adhesivo térmico (**F**), tijeras de hojalata (**G**), plomada y cordón de tiza (**H**), cuchillo de uso general (**I**), engrapadora (**J**), cepillo (**K**), bloque para lijar (**L**), nivel de carpintero (**M**), escuadra de metal (**N**), detector de montantes (**O**), escuadra falsa (**P**), martillo (**Q**), formones (**R**), destornilladores (**S**), embutidores de clavos (**T**), escuadra de combinación (**U**), nivel de cordón (**V**), arco segador (**W**), cinta métrica (**X**), y serrucho (**Y**).



Las herramientas eléctricas y equipo de seguridad comúnmente usados para proyectos de cielos rasos y paredes son: sierra circular (**A**), lijadora orbital de mano (**B**), acanalador con brocas (**C**), sierra caladora (**D**), pistola para atornillar, con brocas (**E**), taladro (**F**), taladro de batería recargable, con brocas (**G**), protectores para los oídos (**H**), mascarilla para polvo (**I**), anteojos de seguridad (**J**), guantes (**K**).




Estas son las herramientas que se necesitan para instalar loseta de cerámica: raspador de suelos (**A**), llana metálica para aplicar adhesivos (**B**), llana para lechada (**C**), cortador deslizable de losetas (**D**), o tenazas para losetas (**E**), y raspador de lechada (**F**).



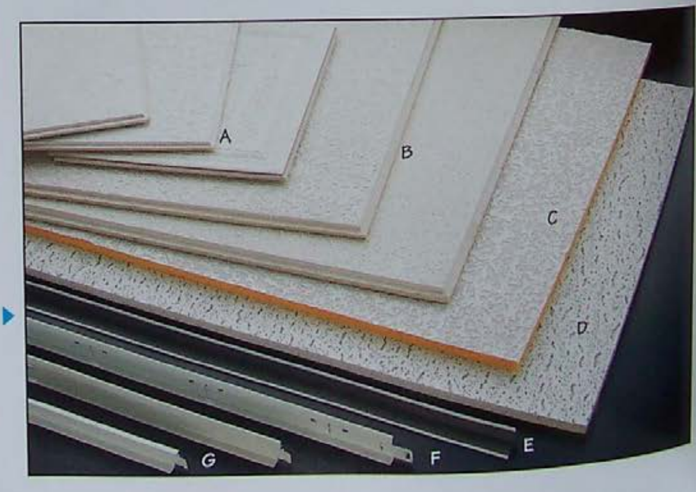
Las herramientas comúnmente usadas para paneles de yeso son: llana para encintado de esquinas (**A**), lijadora de paneles de yeso con pantallas (**B**), bandeja para resanar (**C**), escuadra para paneles de yeso (**D**), espátulas para encintar (**E**) y sierra para paneles de yeso (**F**).

Los materiales para paredes son: panel de yeso de ⁵/₈", (**A**), panel de ¹/₂" resistente al agua, o panel verde (**B**), panel de cemento de respaldo, usado comúnmente para instalar losetas (**C**), ángulos de metal para esquinas (**D**), tornillos para paneles (**E**), recubrimiento achaflanado de madera de pino machimbrada (**F**), recubrimiento achaflanado de madera de roble machihembrada (**G**), empanelado achaflanado de roble (**H**), empanelado de tablas de establo (**I**), y empanelado de tablas de roble (**J**). El panel de yeso es el material más común para paredes y cielos rasos usado hoy día en las casas modernas. Su uso y ubicación pueden determinar qué tipo y grosor de panel use. Si no está seguro de qué clase usar, pregunte donde compre sus materiales. El empanelado viene en diferentes grosores que pueden determinar cómo se sujeta a la pared y en qué tipo de pared se puede colocar. Consulte con representantes donde compre el empanelado para saber cómo debería aplicarse.





Estos son **los materiales para encintar y unir paneles de yeso**: masilla de vinilo para resanar (**A**), masilla para juntas de paneles (**B**), pasta para resanar yeso (**C**), cinta de fibra de vidrio con adhesivo para juntas (**D**), y cinta estándar de papel para juntas (**E**).



Materiales para cielos rasos: losetas decorativas de 12" para cielos rasos (**A**), losetas decorativas de 24" (B), panel aislado para cielo raso suspendido (**C**), paneles acústicos para cielo raso suspendido (**D**), ángulo para muro (**E**), piezas corredizas para cielo raso suspendido (**F**), y tes transversales de 2' y 4' (**G**).

El azulejo y la loseta cerámica para pared está disponible en una variedad de colores, estilos, y tamaños que incluye: la hoja de mosaicos de azulejo brillante de 2 1/2" (**A**), loseta surtida de terminado mate de 8" para paredes (**B**), mosaico de 3 1/2" con diseños (**C**), loseta de 4 1/2" con terminado mate para paredes (**D**), loseta de mármol de 6" (**E**), loseta de 4" de piedra natural (**F**), azulejo brillante de 4" (**G**), loseta de 8" con textura (**H**), loseta para orillas (**I**), loseta de 3" x 8" con aspecto de ladrillo natural (**J**), azulejo de 4" pintado (**K**), loseta de 4" x 8" con aspecto de ladrillo natural (**L**), y loseta de mármol natural de 8" (**M**). Asegúrese de usar loseta o azulejos para piso en los pisos, y para pared en paredes; nunca use uno en lugar del otro.





Las molduras y bordes y detalles de esquina varían en tamaño, forma y tipo de madera e incluyen: molduras y marcos radiales para esquinas (**A**), marcos de roble para puertas y ventanas (**B**), marco de roble estilo rancho (**C**), marco colonial de roble (**D**), moldura cóncava de roble para esquinas (**E**), moldura corona de abeto (**F**), moldura rosetón de roble (**G**), moldura de cuarto dosel de listoncillo de base (**H**), borde decorativo de roble de base para esquinas externas (**I**), borde decorativo de roble de base para esquinas internas (**J**), moldura de roble para esquinas internas (**K**), moldura de pino para esquinas externas (**L**), y borde tallado de pino (**M**).



COSAS QUE NECESITARÁ:

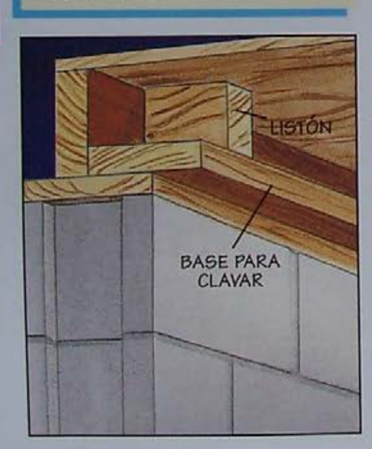
- **Herramientas:** Cordón de tiza, cuerda de albañil, engrapadora de mano, serrucho, martillo, cinta métrica, nivel de carpintero, cuchillo de uso general.
- **Materiales:** Tiras de entramado, cuñas de madera, losetas para cielos rasos, grapas, moldura cóncava, clavos de terminado.

Instalando loseta en cielos rasos

Las losetas para cielos rasos se usan a menudo para cubrir un cielo raso anti-estético o para reducir ruidos del área habitada arriba. Las losetas de cielos rasos se sujetan permanentemente a tiras de entramado con clavos, grapas o adhesivo. Cuando instale o reemplace alguna porción de su cielo raso con losetas, **asegúrese de usar anteojos de seguridad** para protegerse de las losetas que se descascaran o desmoronan. Las losetas de cielos rasos están hechas de una combinación de madera o fibras minerales y fibras de vidrio. Algunas losetas aún más viejas pueden incluso contener fibras de asbesto. Independientemente del tipo de losetas de cielo raso con que esté trabajando, use una mascarilla para protegerse al respirar y guantes de protección cuando esté trabajando con estos materiales. Use siempre una escalera sólida cuando instale o reemplace losetas de cielo raso, y pida ayuda, siempre que sea posible, para las tareas más difíciles y peligrosas. El largo de las grapas es importante; use siempre las grapas específicas del fabricante.



El trazado de losetas de cielo raso, como es el caso en losetas para piso, debe planificarse para proporcionar una apariencia equilibrada. Las losetas de igual tamaño deben colocarse en las orillas opuestas si el cielo raso tiene un tamaño tal que no se puedan usar losetas completas a través de la superficie entera. Es mejor no dejar un trazado desequilibrado con una loseta corta solamente en un extremo.



1 Agregue listones entre las vigas que se asientan sobre un muro, para proporcionar una base para clavar las tiras del entramado. Los listones se pueden sujetar ya sea clavándolos en forma recta o clavándolos oblicuamente a las vigas.

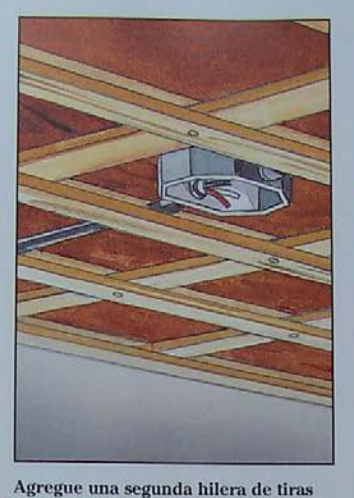


2 Mida la distancia desde el punto a la mitad del cielo raso a las paredes exteriores en intervalos de un pie. Para un aspecto equilibrado, ajuste el punto medio para que queden porciones de igual tamaño de más de media loseta en cada lado del cuarto (vea arriba a la derecha).



3 Haga una marca con el cordón de tiza perpendicular a las vigas, cruzando la parte de abajo de las vigas y use esas marcas para sujetar las tiras del entramado. Sujete la primera tira de del entramado al punto más bajo del cielo raso, y acuñe los otros a ese nivel.







4 Una vez que haya sujetado y acuñado la primera tira de entramado, use un nivel de carpintero para encontrar el nivel apropiado para las tiras subsiguientes del entramado.

Agregue una segunda hilera de tiras de entramado, sujetas perpendicularmente a la primera, o use tiras más gruesas de entramado si necesita bajar un cielo raso debajo de protuberancias y accesorios.

5 Mida la distancia desde las paredes adyacentes que sea igual al tamaño recortado de las losetas de las orillas según se determinó en el paso 2. Marque estas medidas en las tiras de entramado a lo largo de dos paredes adyacentes. Estas líneas de guía se usarán para verificar la alineación de las hileras de losetas con que se comenzó.







6 Coloque la primera loseta en la intersección de la esquina del trazado. Si está cortando losetas para una distribución equilibrada, coloque los bordes cortados contra las paredes adyacentes. Engrape la loseta en su lugar a lo largo del borde con ranura. Continúe hasta que la primera hilera de losetas en la orilla se haya instalado, instale entonces losetas completas.

7 Para hacer recortes en una loseta, coloque la loseta en posición y marque ligeramente la orilla de la loseta en el centro de la caja eléctrica. Vuelva a colocar la loseta y haga lo mismo en la orilla adyacente de la loseta. Marque la intersección de estas líneas en la parte de atrás de la loseta. Esboce la forma de la caja eléctrica desde este punto central, y recorte el área que desee.

8 Mida y marque al tamaño las losetas de la orilla que queden. Recorte el exceso en el borde con ranura. Instale con el borde recortado hacia la pared. Clave en forma perpendicular las losetas usando clavos para paneles o péguelos con adhesivo para paneles. Agregue la moldura cóncava alrededor del cuarto para ocultar espacios entre la pared y las losetas.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Cordón de tiza, cuerda de albañil, tijeras, nivel de cordón, martillo, cinta métrica.
- ☐ **Materiales:** Alambre, piezas corredizas, tes transversales, ángulo para muro, losetas para cielos rasos suspendidos, clavos comunes.

TRABAJE SIENDO LISTO

Algunos cielos rasos con textura dificultan localizar las vigas del techo con un detector de montantes. Una solución rápida y fácil, si tiene acceso, es simplemente echar un vistazo dentro del ático para ver en qué dirección van las vigas del techo. Si está reformando un sótano, tenga en cuenta que las vigas del suelo van por lo regular desde los muros exteriores del frente y traseros al muro de carga en el centro.

El espacio entre vigas es de 16" o de 24", así que una vez que determine la dirección, simplemente mida de la pared del extremo ya sean 16" o 24" y meta un clavo a través del material del cielo raso, moviéndolo en cualquier dirección en incrementos de 1/2" hasta que localice las vigas del techo. Las vigas adicionales se pueden localizar midiendo ya sean 16" o 24" desde la viga localizada.

Instalando un cielo raso suspendido

Los cielos rasos suspendidos están hechos de secciones de metal, las cuales proporcionan una estructura bastante ligera para paneles acústicos, translúcidos, o decorativos. Estos paneles se instalan por lo regular bastante rápida y fácilmente y requieren solamente herramientas comunes de casa.

El armazón de una aleación ligera está hecho de tres componentes básicos: ángulos para muro, los cuales se sujetan a las paredes; piezas corredizas, las cuales tienen una función similar a las vigas de techo y se instalan por lo general a través del espacio más largo del cuarto; y tes transversales, que se instalan entre y perpendicularmente a las piezas corredizas y unen el entramado completo del cielo raso. Si usted decide que las piezas corredizas no deberían ir a lo largo de un cuarto, esté consciente que la tarea implicará más trabajo.

Los paneles sueltos del cielo raso se asientan en los rebordes del armazón. Pueden quitarse fácilmente para tener acceso a los conductos de plomería o de electricidad. Asegúrese de dejar definitivamente no menos de cuatro pulgadas de espacio arriba del armazón para tener espacio para maniobrar con los paneles.

LOSETA
PUNTO MEDIO
PIEZAS CORREDIZAS
TES TRANSVERSALES
VIGA DEL TECHO

Mida el cuarto y trace un plano mostrando la distribución de los paneles del cielo raso. Planifique de tal forma que los paneles de igual tamaño, pero mayores que un medio panel, queden en lados opuestos del cuarto. Oriente las piezas corredizas perpendicularmente a las vigas existentes del techo.

PIEZAS DE HERRAJE



Los ángulos para muro, las piezas corredizas y las tes transversales son los tres componentes ligeros principales de herraje de un sistema de entramado para cielos rasos suspendidos. Los paneles para cielo raso están diseñados para descansar sobre los rebordes de estas tres piezas.

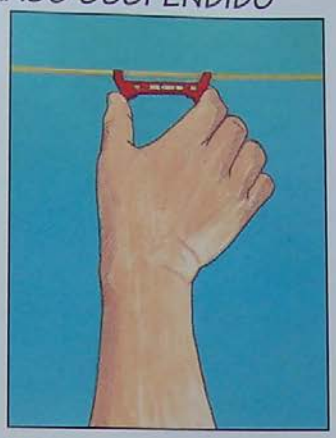


Las piezas corredizas tienen ranuras en las cuales se fijan los extremos de las tes transversales. Las tes transversales están cortadas para ajustarse contra la pared, y se asientan sobre el borde de los ángulos para muro.

COLGANDO UN CIELO RASO SUSPENDIDO



1 Marque la altura de cielo raso en una de las esquinas del cuarto. Tenga en cuenta unas 4" como el espacio mínimo entre el nuevo cielo raso y el existente o las vigas para poder maniobrar con los paneles nuevos. Inserte parcialmente un clavo de terminado dentro de la marca y sujete un extremo del cordel de tiza al clavo.



2 Estire el cordel de tiza hasta llegar a la siguiente esquina. Coloque un nivel de cordón en el cordel de tiza para localizar un punto a nivel para el extremo del cordel. Marque con el cordón de tiza una línea a nivel de un lado al otro de la pared. Usando esta línea de tiza como un punto de arranque, marque con el cordón de tiza líneas a nivel alrededor de todo el cuarto.



3 Clave o atornille a lo largo los ángulos para muro a los montantes en todas las paredes haciendo descansar la parte de los ángulos sobre la línea de tiza.



4 Marque con el cordón de tiza una línea a través del cielo raso donde se vaya a colocar cada pieza corrediza.



5 Amarre tensa una cuerda de albañil, donde las tes transversales se vayan a colocar, a clavos fijados en la pared exactamente en la parte de abajo de los ángulos para muro. Esto marcará la ubicación para las tes transversales y el nivel de las piezas corredizas suspendidas. Se debe usar cuerda de albañil por que la misma no se estira cuando se amarra a tensión.



6 Se deben atornillar armellas que queden rectas hacia abajo en la parte de abajo de las vigas. Pase un alambre a través de cada armella. Retuerza los alambres para asegurarlos. Los alambres deben colgar por lo menos 5" abajo de las cuerdas de las tes transversales. Ponga las armellas en la parte de abajo de las vigas del techo donde las piezas corredizas y las tes transversales se cruzan.

COLGANDO UN CIELO RASO SUSPENDIDO (continúa)



7 Cuelgue las piezas corredizas. Los extremos se asientan en los ángulos para muro. En cielos rasos muy largos empalme las piezas corredizas. Use tijeras de hojalata para cortarlas si tiene losetas completas a un extremo y losetas parciales en el otro para que las tes transversales encajen bien. Sujete las piezas corredizas con los alambres para que queden a nivel con las cuerdas de las tes transversales.



8 Cuelgue las tes transversales. Las tes se fijan dentro de ranuras en las piezas corredizas. Cuando las tes transversales se cortan para que quepan en las orillas cortas de las paredes, coloque los extremos cortados en los ángulos para muros.



9 Instale paneles o accesorios para iluminación (página opuesta), y coloque entonces los paneles del cielo raso en el entramado.

ENCAJONANDO OBSTRUCCIONES CON PANELES DE CIELO RASO



1 Sujete un ángulo para muros a la altura deseada debajo de la obstrucción. Use un nivel de carpintero para asegurarse de que está nivelado. Cuelgue piezas corredizas bajo la obstrucción usando alambres sujetos arriba de las orillas del cielo raso principal.

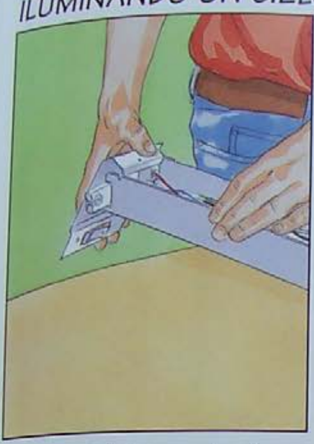


2 Sujete canales para paneles verticales al cielo raso principal, a ambos lados de la obstrucción, remachando molduras acanaladas en forma de U a las piezas corredizas. A continuación, remache el ángulo para muros a las piezas corredizas bajo la obstrucción.

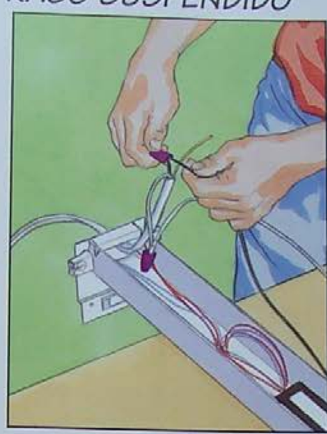


3 Corte paneles para cielo raso en el tamaño apropiado e insértelos dentro de los ángulos para muro y las molduras acanaladas en forma de U. Recorte tes transversales para que quepan verticalmente entre las molduras acanaladas en forma de U y los ángulos para muro. Es una buena idea remacharlas en su lugar.

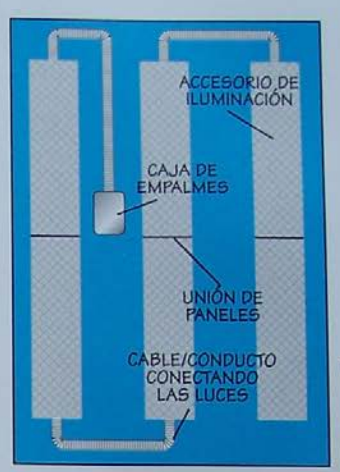
ILUMINANDO UN CIELO RASO SUSPENDIDO



1 La mayoría de los accesorios de iluminación requiere armado; siga las instrucciones del fabricante. Típicamente, el accesorio viene en varias partes: un reflector, un gabinete, dos enchufes por lámpara, dos casquillos de extremo, y soportes de montaje.



2 Usted necesita por lo general conectar los cables del accesorio antes de sujetar el reflector. Primero, meta cable a través de la abertura en el accesorio. Conecte el cable negro del accesorio al cable nrgo de la corriente, conecte el cable blanco y los cables del accesorio. Atornille al accesorio el alambre de conexión a tierra.



Para tendidos largos de iluminación fluorescente, usted puede ahorrar tiempo conectando los accesorios extremo a extremo con tuercas de seguridad y conectores especiales, disponibles donde compró los accesorios. Es más eficaz conectar los cables en ellos en secuencia que tener hileras individuales de lámparas conectadas a una sola caja de empalmes.



Hay varias otras formas de iluminar un cuarto bajo un cielo raso suspendido diferentes de los accesorios estándar para entramado de cielo raso. Usted puede montar lámparas fluorescentes en las vigas del techo y poner paneles translúcidos de plástico en el entramado del cielo raso directamente abajo de las lámparas; hay otra opción es crear un cielo raso iluminado. Esto requerirá tender tubos fluorescentes en el área entera, y después un cielo raso compuesto completamente de paneles translúcidos.

El mejor accesorio fluorescente para a usar en un cielo raso luminoso es una unidad de 4 pies de largo y 40 vatios, de arranque rápido. Para determinar el número de lámparas que necesita para el área entera, esboce las dimensiones del cielo raso, planeando que las lámparas se coloquen en líneas paralelas con entre 18 y 24 pulgadas de separación entre ellas. Un espacio más angosto da una luz aún más uniforme, pero sale más caro. Calcule en ambos extremos cerca de 8 pulgadas entre donde terminan las líneas y la pared.



3 Sujete el reflector a los casquillos de los extremos. El soporte de montaje varía de marca en marca, pero el accesorio mostrado aquí tiene un soporte en T que se ajusta a cada uno de los casquillos de los extremos. Sujete los soportes, levante el accesorio a su lugar y fíjelo.

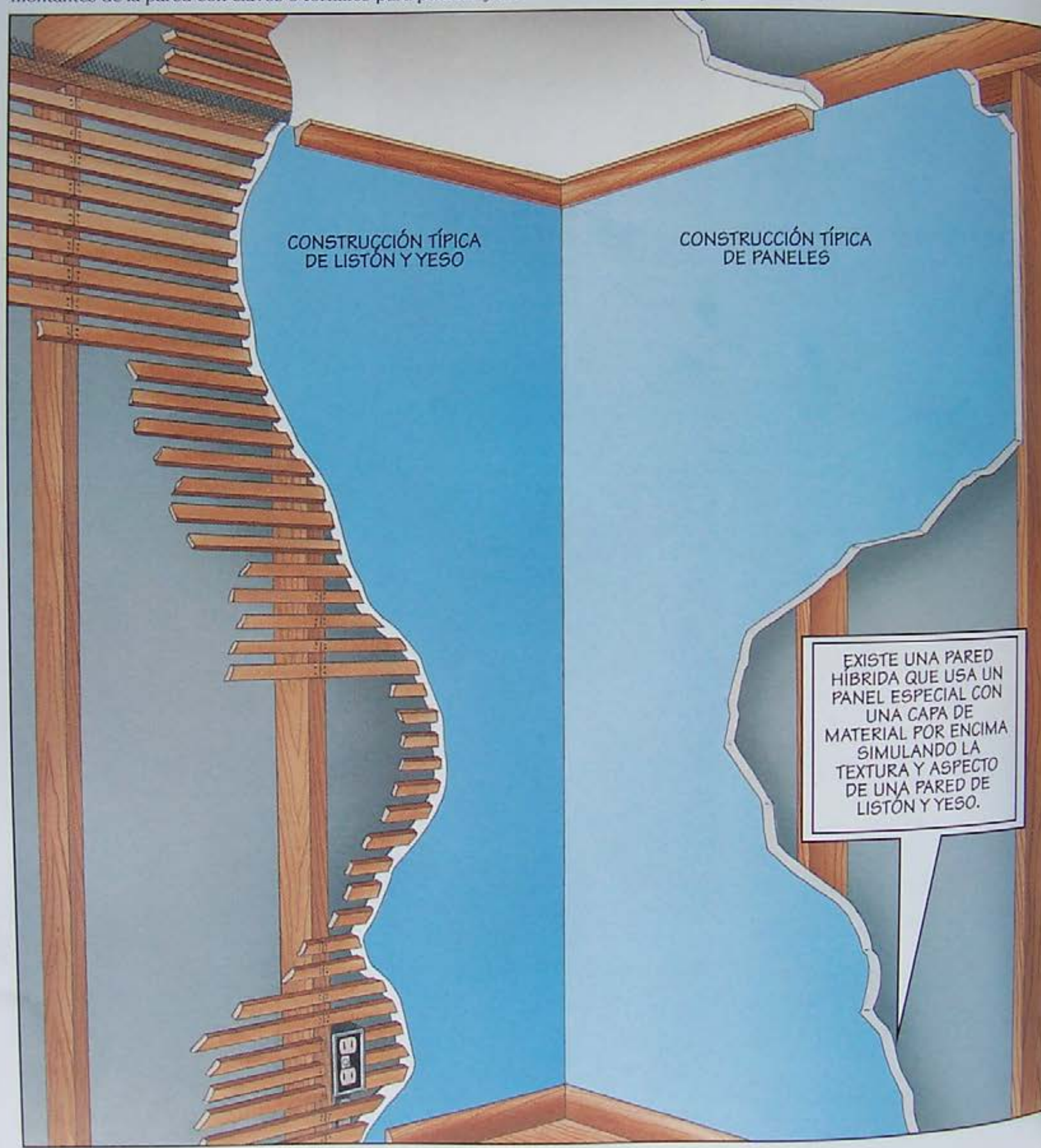


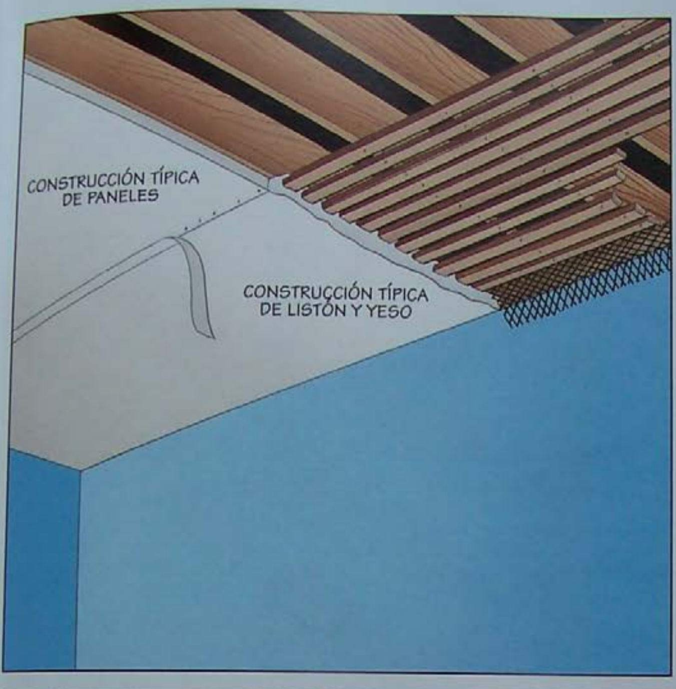
4 Para cubrir el accesorio, coloque el panel de plástico transparente en su lugar bajo el accesorio. Sesgue la pieza para que pueda colocar un lado primero y después el otro en el entramado. Si se acomoda apretadamente, puede hacer algo de lugar quitando temporalmente el panel junto al espacio del accesorio.

Construcción típica de una pared

El entramado de madera es el sistema estructural más común usado para paredes interiores que soportan carga y para aquéllas que no soportan carga. La diferencia principal entre ambos tipos de paredes es una solera superior doble, y en algunos casos, riostras en las paredes de carga. Los montantes en la pared están colocados a 16" de centro a centro y están clavados a las soleras arriba y abajo. En algunas paredes que no soportan carga, los montantes de la pared se fijan a 24" de centro a centro. El panel de yeso se sujeta a los montantes de la pared con clavos o tornillos para paneles y las uniones y agujeros de los sujetadores se cubren con masilla para paneles de yeso. Se colocan molduras en la base de la pared para proporcionar una transición decorativa.

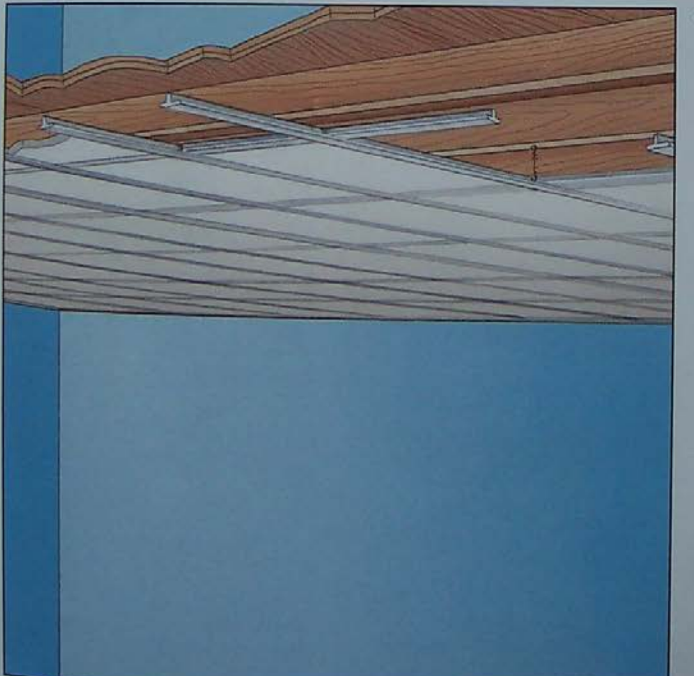
En las casas más viejas, se encuentran tiras o listones delgados de madera clavados al entramado de la pared para servir como una base estructural para el enlucido. Éste se aplica por lo general en dos capas: a una primera capa de yeso café le sigue una capa de acabado de yeso blanco. En las construcciones modernas, se usa el alambre de metal como base estructural para el enlucido.





Construcción típica de cielo raso

Los cielos rasos se construyen usando uno de dos métodos: enyesado o usando paneles prefabricados. Los cielos rasos enyesados tienen listones de madera o metal sujetos a las vigas del techo, con una capa de base y un acabado aplicado a los listones y luego pintado. Los cielos rasos de material prefabricado están construidos sujetando paneles de yeso a las vigas del techo con tornillos para paneles. Las uniones de los paneles y los agujeros de los tornillos se cubren con una masilla para paneles, y entonces se pinta o se le da textura a toda la superficie.



Los cielos rasos suspendidos se construyen instalando un sistema de piezas corredizas, tes transversales suspendidas de las vigas del techo y ángulos para muros sujetos a los lados de cada pared. Estos elementos proporcionan apoyo para las losetas de cielos rasos suspendidos, accesorios de luz fluorescente, conductos de calefacción y refrigeración. Los cielos rasos suspendidos son una buena manera de ocultar piezas del entramado, tubería, y conductos de calefacción y refrigeración al mismo tiempo que permiten el acceso cuando se necesite para reparar o reformar.

Reparando paneles

La reparación de paneles se hace necesaria por un número de razones, algunas son previsibles mientras que otras son totalmente inevitables. Los empleados de mudanzas que son descuidados al manejar enseres domésticos voluminosos pueden causar daños considerables a las paredes, mientras que el asentamiento natural de la casa puede causar grietas ligeras en las uniones con cintas y hacer que los paneles de muros se suelten o pandeen. ¡Y si hay niños en la casa, puede estar seguro que las paredes se dañarán por causas "desconocidas"!

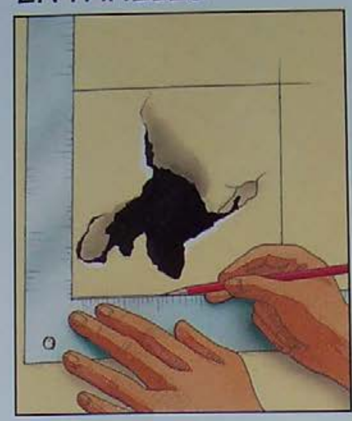
El resanar agujeros y ocultar clavos o tornillos que sobresalen son las reparaciones más comunes de paneles. A diferencia del enlucido, los compuestos de los paneles se pegarán a las superficies pintadas. Esto quiere decir que usted puede resanar imperfecciones, uniones o clavos directamente sobre la pintura, y entonces repintar para igualar el área resanada al resto de la pared.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Escuadra de metal, pistola de atornillar, martillo, espátula para masilla, espátula para paneles.
- ☐ **Materiales:** Tornillos y clavos para paneles, panel, cinta tapajuntas, compuesto para paneles, pasta para resanar.

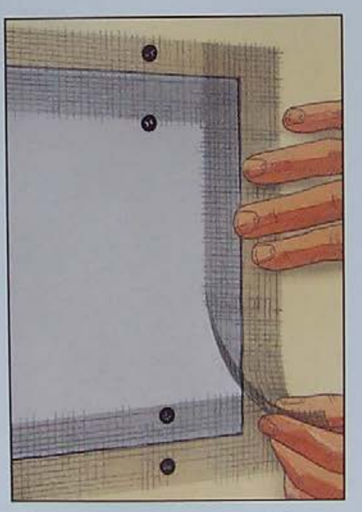
RESANANDO AGUJEROS GRANDES EN PANELES



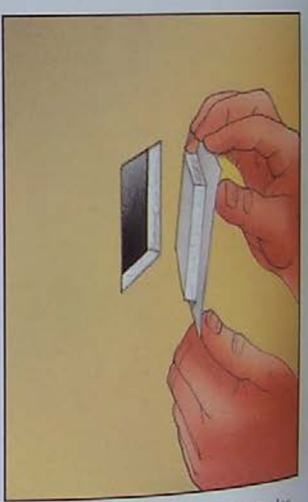
1 Trace un contorno alrededor del área dañada con una escuadra de metal. Use una sierra para paneles, una sierra de vaivén o un cuchillo de uso general para cortar la sección dañada.



2 Para reforzar el panel por detrás, corte tiras de madera contrachapada de ¾" o listones de entramado al largo y ancho deseados, dependiendo del tamaño del área a resanar. Instale estas tiras usando una pistola para atornillar y tornillos para paneles de 1½" para asegurar las tiras en su lugar.



3 Corte un cuadrado de panel al tamaño y atornílleIo a las tiras de refuerzo. Aplique cinta de fibra de vidrio para paneles a las grietas y aplique una capa delgada de masilla para paneles a las uniones. Lije el área y aplique capas adicionales de compuesto según sea necesario para lograr un acabado terso.

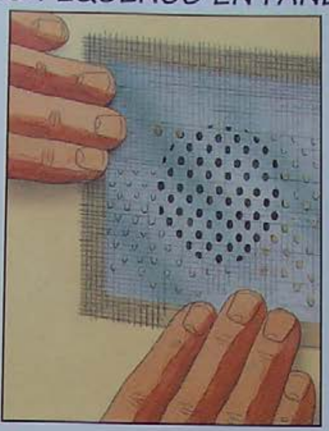


4 En agujeros que no son más grandes de 3" x 4", haga un parche que quepa en el agujero, cortando un pedazo de panel por la parte de atrás. No corte completamente a través del papel de revestimiento. Corte el papel de revestimiento de 1½ a 2" más grande que el agujero y desprenda el exceso con una espátula de masilla. Inserte el parche y termine con masilla.

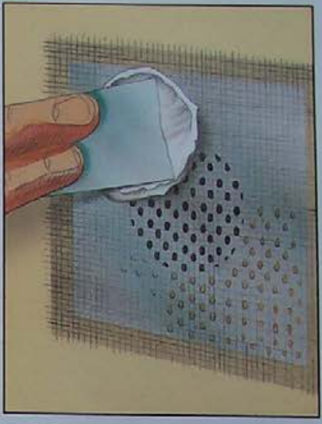
RESANANDO AGUJEROS PEQUEÑOS EN PANELES



1 Revise el área dañada. Si no hay grietas alrededor de las orillas del agujero, rellene sólo el agujero con masilla para resanar, déjelo secar y líjelo para que quede terso.

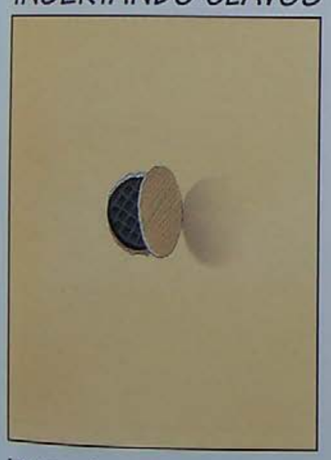


2 Si las orillas están agrietadas, cubra el agujero con un parche para resanar. El parche tiene un centro de malla de metal como refuerzo. Corte o dele forma al parche según sea necesario para cubrir el área específica.

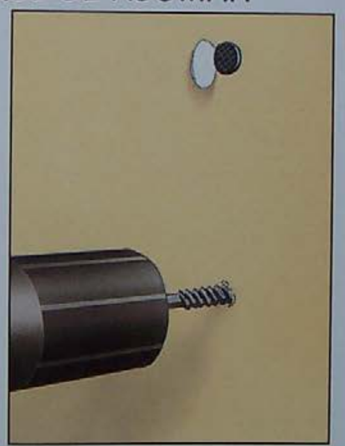


3 Cubra el parche con masilla para resanar o masilla para paneles. Deje que el área se seque. Use una esponja húmeda para alisar el área reparada; esto elimina el polvo causado por el lijado en seco. Aplique capas adicionales de masilla, y entonces alise con una espátula de hoja ancha para paneles.

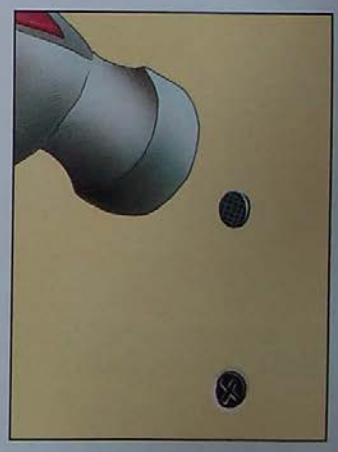
INSERTANDO CLAVOS QUE SE ASOMAN



Los clavos de paneles se pueden asomar si no se colocan correctamente, o si la madera del entramado se secó encogiéndose después que el panel se colocó. Use siempre tornillos para paneles cuando haga reparaciones ya que éstos sostienen los paneles con más seguridad y evitan que sobresalgan.



1 Oprima firmemente el panel contra el montante o viga. Inserte un nuevo tornillo cerca de dos pulgadas del sujetador que esté asomándose. Se debe hendir ligeramente la cabeza del tornillo.



2 Si es posible, saque el clavo sin dañar el panel; o martille el sujetador sobresaliente, dejando una ligera hendidura. Rellene estas hendiduras con masilla para paneles, deje que la masilla se seque y vuelva a pintar entonces el área resanada.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Un día por la tarde me di cuenta que un pedazo de enlucido iba a caer del cieloraso. No fue una gran cosa, solo un poco del asentamiento de la casa. Decidí reparalo antes de que empeorara. Quité el enlucido y resané el agujero. De pronto, la grieta reaparecio y el enlucido estaba cayendo otra vez porque la base de yeso se soltó de los listones y tuve que sostenerlo con tornillos para panales. Aprendí que primero hay que averiguar cual es la causa del problema y repararlo antes de resanar el agujero. Si uno lo hace de afán, tendra que reparar las cosas otra vez.

ESCALA DE DESTREZA

Mecánica: Reparar paredes con acabado requerirá una destreza mecánica básica.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

Reparar un agujero pequeño en una pared con acabado puede tomar aproximadamente:

EXPERTO	1 HR.
INTERMEDIO	1.5 HRS.
PRINCIPIANTE	2 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

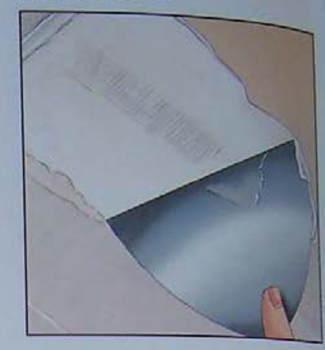
- ☐ **Herramientas:** Espátula para masilla, espátula para paneles, brocha para pintar, rodillo para pintar, un abrelatas doméstico.
- ☐ **Materiales:** Yeso para resanar, cinta para resanar, pintura

Reparando paredes con enlucido

Las grietas en paredes y cielos rasos con acabado son por lo general causadas por movimientos en la estructura de la casa. Para repararlas, refuerce estas grietas con una cinta para resanar de fibra de vidrio o de membrana. Algunas veces las grietas se deben a elementos fuera de su control, como los temblores, especialmente si vive en California. Sin embargo, a menudo se debe sólo al asentamiento de una casa. En cualquier caso, si la grieta sigue reapareciendo, usted debe buscar orientación profesional para determinar la razón por la cual continúa apareciendo.

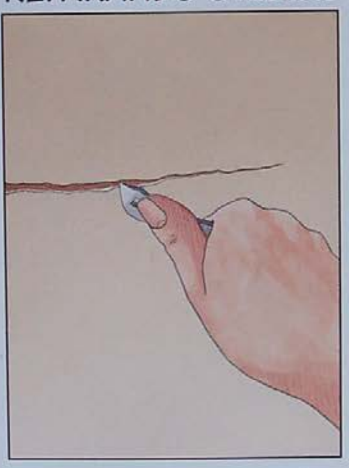
Los agujeros en el enlucido ocurren debido a daños por impacto, envejecimiento, o contacto con el agua. Si el enlucido muestra manchas cafés o residuo como polvo, ha sufrido daños por agua. Revise si hay daños en el techo o plomerías goteando y arregle el problema antes de reparar el enlucido.

REPARANDO AGUJEROS PEQUEÑOS EN ENLUCIDO



La cinta de fibra de vidrio autoadhesiva esta diseñada para evitar que las grietas vuelvan a aparecer. La cinta se aplica directamente a la pared. Ahora viene en paquetes con compuesto adhesivo especial. Se aplica con una brocha para pintar o una espátula para masilla. No es necesario lijar mucho antes de pintar.

REPARANDO GRIETAS EN ENLUCIDO

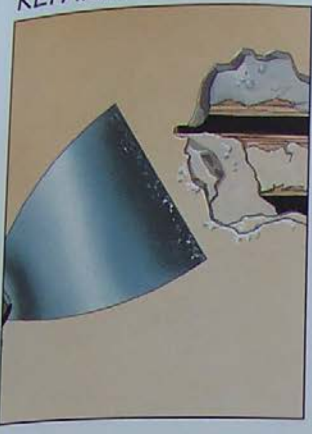


1 Con la esquina de un raspador o la punta de un abrelatas, quite raspando el yeso suelto a lo largo de las orillas de la grieta y alargue la grieta. Haga la grieta ligeramente más ancha para proporcionar una base más sólida para el material de resanar. Si la grieta está alrededor de una ventana o una puerta, use cinta de malla para evitar que vuelva a agrietarse.



2 Extienda la masilla para juntas de paneles o masilla de vinilo para resanar a lo largo de la grieta. Esparza el yeso sólido a lo largo de las orillas y ambos extremos de la grieta. Aplique capas adicionales de masilla para resanar según sea necesario. Cuando la última capa se haya secado, alísela con un papel de lija fina.

REPARANDO AGUJEROS MAYORES EN ENLUCIDO



1 Raspe todo el yeso suelto para descubrir la base firme de yeso o los listones. Asegúrese de que el área dañada no se extienda más allá del área raspada.



2 Use la esquina de una espátula de masilla o la punta de un abrelatas para socavar los bordes del agujero. Esto ayudará a fijar el material para resanar dentro del agujero.



3 Si el fabricante de la masilla para resanar sugiere un liquido adhesivo, aplíquelo con una brocha sobre el área a resanar. Si no, sigue al punto 4. Antes del punto 4, mezcle el yeso para resanar hasta que quede consistente para ser aplicado con una llana.



4 Con una espátula para paneles y con movimientos amplios, aplique el yeso de resanar en el agujero. Inserte el yeso firmemente dentro de los bordes del agujero para lograr una buena adhesión. Para agujeros de 1/4" de profundidad o menos, una capa de yeso para resanar es suficiente. Deje que el yeso se seque. En un área extensa, pueden ser necesarias varias capas para evitar que el yeso se agriete debido a encogimiento al secarse.



5 Para agujeros más profundos que 1/4", aplique una segunda capa de yeso. Use un agente adhesivo de látex entre capas y déjelo secar por un mínimo de 24 horas. Deje que el yeso seque y entonces, si se necesita, lije ligeramente. Ponga un barniz blanco como sellador sobre el área y vuelva a pintar el área.



Use pintura con textura o masilla para paneles para recrear cualquier textura de superficie que se necesite para igualarla a las áreas que la rodean.



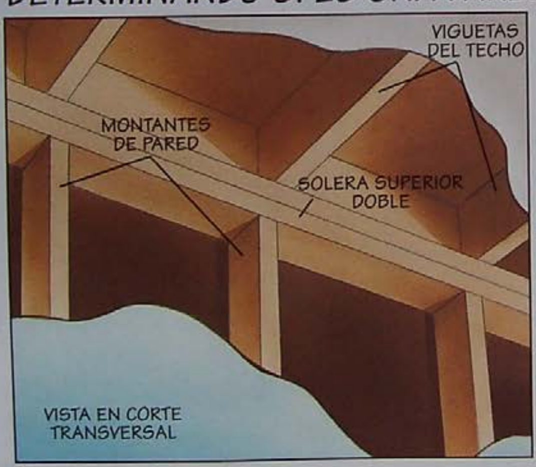
COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐**Herramientas:** Martillo, taladro, sierra alternativa, palanca, llave de torniquete con dados.
- ☐**Materiales:** Madera para armazón, clavos comunes de 16d.

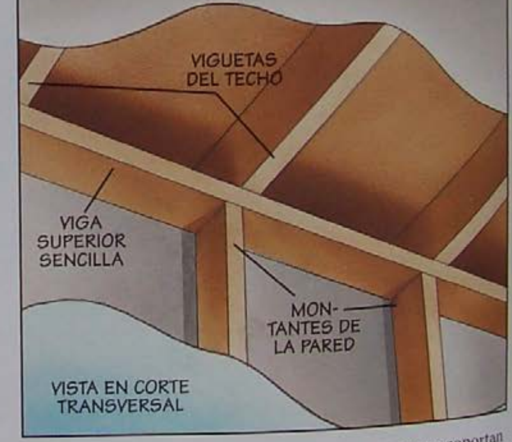
Quitando una pared

El quitar una pared puede ampliar su espacio destinado a vivienda considerablemente y puede ser la mejor manera de mejorar el acceso entre las áreas que se usan frecuentemente, tales como el comedor y la sala. Esta tarea usa principios similares a los usados para hacer una ventanilla de servicio o una nueva entrada, aunque en una mayor escala. Quitar un muro divisorio, ya sea que sea estructural (de carga) o simplemente una división, es una empresa importante pero no necesita ser abrumadora. Si sigue algunas reglas básicas estructurales y de seguridad la tarea se hace sencilla, aunque poco práctica e incómoda. El quitar o modificar un muro de carga es una tarea seria. Debería consultar a un profesional si intenta quitar o modificar una pared que soporta carga. Antes de comenzar, planifique completamente el proyecto y consulte a su inspector local de obras para enterarse de lo que los códigos requieren. Es necesario obtener un permiso de construcción antes de quitar un muro de carga. Para obtener el permiso es necesario proporcionar al inspector dibujos que incluyan detalles claves de la estructura existente y especificaciones para la instalación de la nueva estructura de soporte. Aunque una persona con experiencia puede ser capaz de preparar tales dibujos, consulte con un arquitecto o ingeniero estructural cuando emprenda un proyecto que involucre alterar elementos estructurales en su casa. Una pared exterior que soporte carga generalmente soporta el peso de un piso superior y algunas veces, dependiendo del diseño, parte del peso del techo. Cuando se quita una pared de carga, se deben hacer previsiones para soportar las cargas en esa pared. Típicamente, una viga horizontal se instala en el área donde las vigas del piso superior descansan en la viga maestra de la pared que se está quitando. Esta viga la soportan columnas verticales que transmiten la carga de los cimientos y otros elementos estructurales al armazón de la casa.

DETERMINANDO SI ES UNA PARED DE CARGA O DIVISORIA

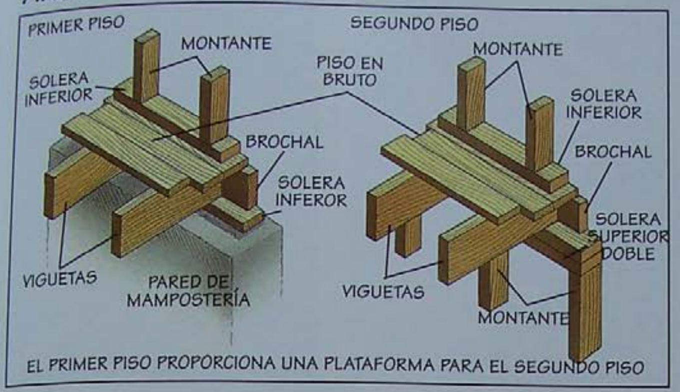


Las paredes de carga soportan el peso estructural de su hogar y se pueden identificar por sus soleras superiores dobles, las cuales están hechas de dos capas de madera para armazón. Los muros o paredes de carga incluyen todas las paredes exteriores y cualquier pared interior que esté alineada debajo de soleras superiores de soporte o estén colocadas para soportar juntas de vigas de techo o piso.



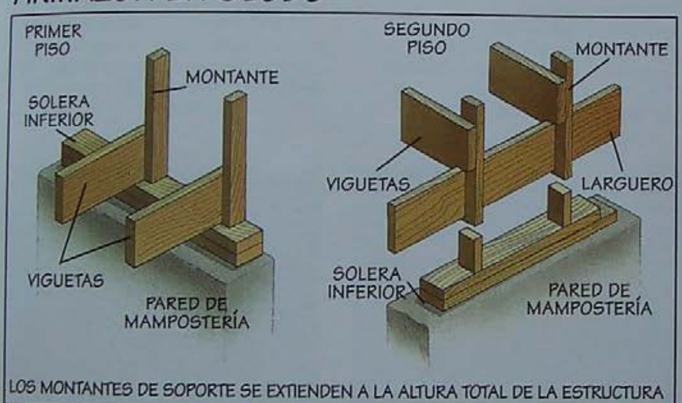
Los muros divisorios son paredes interiores que no soportan carga. Cualquier pared interior que corre paralela a las vigas del techo o piso es una pared divisoria. Las paredes divisorias tienen una solera superior sencilla y pueden también estar perpendiculares a las vigas del piso y techo pero no estar alineadas debajo de las soleras superiores de soporte. Los muros divisorios perpendiculares a las vigas pueden o no ser de carga. Si la pared es perpendicular a las vigas, considérela una pared de carga y cerciórese con una opinión profesional.

ARMAZÓN OCCIDENTAL



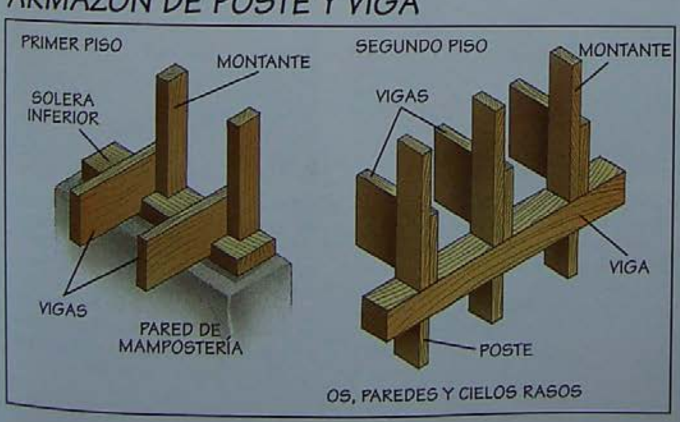
La construcción de armazón occidental también conocida como de palos o de plataforma, es generalmente el sistema más común para la construcción de un solo piso. Este diseño particular se caracteriza por vigas en el piso, montantes de la altura del piso espaciados 16" o 24" de centro a centro, vigas reticuladas en el techo espaciadas hasta 4' centro a centro y recubrimiento de paneles de madera contrachapada o madera comprimida. Los elementos innecesarios tales como apuntalamiento en las esquinas o revestimiento en los pisos se han eliminado. La construcción de los pisos proporciona una plataforma de trabajo que permite una estructuración eficaz de paredes inclinándolas hacia arriba.

ARMAZÓN EN GLOBO



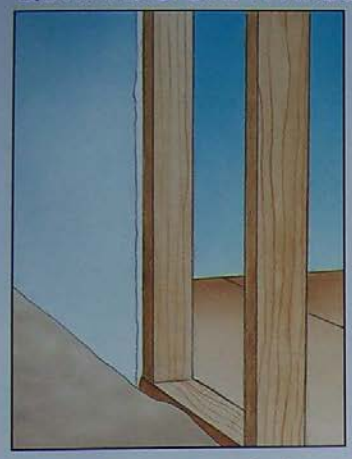
La construcción tradicional de armazón en globo, la cual comenzó alrededor de 1850, se caracteriza por vigas individuales, cabios y montantes de la altura de la construcción espaciados 12" o 24" de centro en centro, vigas en el segundo piso cargando sobre largueros empotrados, tableros de madera para recubrimiento, suelo falso, revestimiento del piso y apuntalamiento de esquinas.

ARMAZÓN DE POSTE Y VIGA

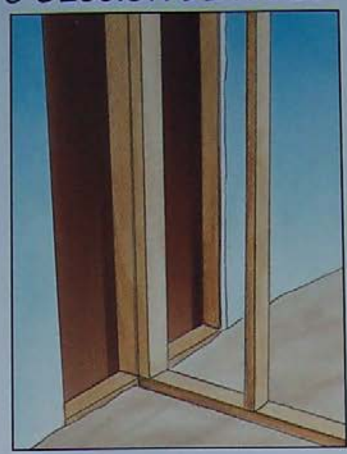


La construcción de poste y viga consiste de postes, vigas y tablones. Las cargas del techo y cielo raso están distribuidas por tablones a vigas que transmiten sus cargas directamente a postes. Las paredes exteriores que no soportan carga sirven sólo como paredes de cortina y para apuntalar el armazón.

QUITANDO UNA PARED O SECCIÓN DE PARED



Cuando esté quitando revestimiento de la pared, deje al descubierto la pared hasta el primer montante permanente a cada lado de la abertura.



1 Prepare el lugar del proyecto desprendiendo el revestimiento de la pared que se esté quitando. Quite o desvíe todos los cables, tuberías o conductos. Quite el revestimiento de las paredes adyacentes para dejar al descubierto los montantes permanentes.



2 Quite los montantes cortándolos por la mitad y arrancándolos de las soleras inferior es y de arriba. Si la pared que se está quitando es de carga, quite también todos los montantes para clavar o entibados en las paredes adyacentes directamente detrás de la pared que se quitó.



3 Haga dos cortes a través de la solera superior, por lo menos con 3" de separación, usando una sierra alternativa o serrucho.



4 Quite la sección cortada usando una pata de cabra y las secciones que queden de la solera superior, usando también la pata de cabra.



5 Quite una sección de 3" de ancho de la solera inferior, usando una sierra alternativa o serrucho. Desprenda la solera inferior entera con una palanca. Si la pared que está quitando es de carga, asegúrese de construir e instalar un brochal. Verifique en su código local de construcción el tamaño del brochal apropiado (páginas 305 y 306).

SOPORTE TEMPORAL PARA VIGAS PERPENDICULARES A LA PARED



1 Construya una pared de montantes de 2"x 4" que tenga al menos el largo de la pared que se esté quitando y que sea 1¾" más corta que la distancia del piso al cielo raso.



2 Levante la pared de montantes y colóquela a 3' de la pared, centrada en la abertura esbozada planeada.



3 Deslice una solera superior de 2"x 4" entre la pared temporal y el cielo raso. Asegúrese de que la pared esté a plomo, meta entonces cuñas debajo de la solera superior a intervalos de 12" hasta que la pared quede acuñada firmemente en su lugar.

SOPORTE TEMPORAL PARA VIGAS PARALELAS A LA PARED



1 Construya dos riostras de 4' de largo usando pares de montantes de 2"x 4" clavados juntos. Usando tirafondos embutidos, sujete las riostras a una solera superior doble, a 1 pie de los extremos. Quizás quiera acolchar con fieltro o tela la parte superior de la riostra para proteger el cielo raso.



2 Coloque los soportes directamente sobre una viga del piso. Construya cada poste para el armazón de soporte ¾" más largo que la distancia del piso a la riostra. Incluya el fieltro o la tela cuando calcule la medida. Clave los postes a la solera superior a 2' de los extremos.



3 Ajuste la estructura de soporte de tal manera que los postes queden casi a plomo; dé golpecitos a los postes hacia adentro hasta que las riostras comiencen apenas a levantar el cielo raso. No levante demasiado ya que puede dañar el piso o el cielo raso.

Agrandando la Abertura de un Cuarto

Reformar un cuarto por lo general requiere diferentes funciones de construcción y demolición. Usted puede agrandar la abertura de una puerta o arco de entrada, o puede quitar la pared completamente. Las aberturas para ventanas se pueden agrandar para darle más luz al cuarto y hacerlo parecer más espacioso. No importa qué tan extensos vayan a ser los cambios, usted va a usar las prácticas básicas de carpintería de demoler, estructurar, colgar y acabar paneles, y carpintería de acabado.

Aunque los pasos necesarios son relativamente sencillos, agrandar una abertura es trabajo duro. La velocidad a la que termine dependerá de su nivel de energía y continuo entusiasmo. Algunas veces, conservar el entusiasmo es también trabajo duro pero, al final, habrá valido la pena.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Agrandar una abertura requerirá una destreza intermedia de carpintería.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

Agrandar una abertura en la pared debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	2 HRS.
INTERMEDIO	3 HRS.
PRINCIPIANTE	4 HRS.



- **Herramientas:** Escuadra de metal, palanca, sierra alternativa, pistola de atornillar, martillo, espátula para paneles.
- **Materiales:** Tornillos para paneles, paneles, cinta tapajuntas, compuesto para paneles, mascarilla, anteojos de seguridad.



1 Prepare el área de trabajo quitando todas las molduras. Apague la corriente y cierre la tubería a las áreas en la pared que se van a alterar. Quite las cubiertas protectoras de interruptores, receptáculos, y conductos de calefacción en el área del proyecto. Proteja los pisos con cubiertas de tela, y cubra puertas interiores con plástico para protegerlas del polvo.



2 Marque en bruto los huecos para las nuevas aberturas, puertas y ventanas y desprenda entonces las superficies interiores de las paredes. Asegúrese de usar anteojos de seguridad y una mascarilla para protegerse de las partículas. Asegúrese también de desprender suficiente superficie de la pared para tener acceso fácil para instalar nuevos elementos de entramado. Después de quitar las superficies de la pared, quite las unidades antiguas de puertas y ventanas (página 325), si es necesario. Deshágase de toda la basura antes de continuar con su proyecto.



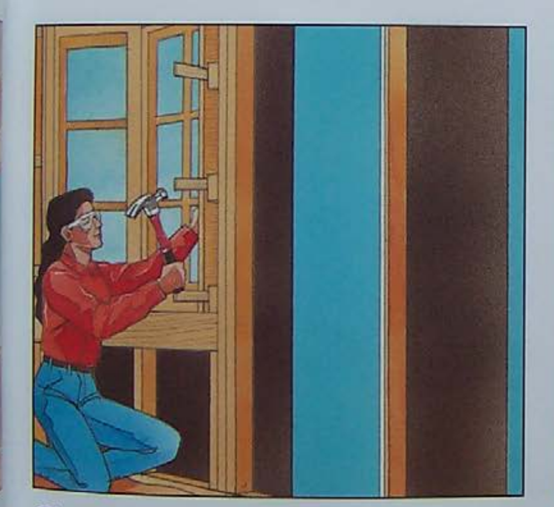
3 Construya soportes temporales (página 227) si su proyecto requiere cortar más de un montante en una pared de carga. Los soportes temporales apuntalan la estructura superior de su casa hasta que el trabajo esté terminado.



4 Si está quitando una pared interior que no soporta carga, simplemente quite superficies de la pared y corte y quite los montantes. Sin embargo, si está quitando una pared de carga, haga soportes temporales y reemplace la pared con un sólido brochal permanente y postes para soportar el peso que antes soportaba la pared que se quitó.



5 Encuadre las aberturas para puertas (página 312) y ventanas (página 326). Después de que el trabajo de encuadrar se haya completado, desprenda las superficies exteriores.



6 Instale las unidades de puertas y ventanas (página 314) y complete todo el trabajo exterior de terminado tan pronto como sea posible para proteger las cavidades en la pared contra la humedad.



7 Resane y pinte el revestimiento exterior y coloque todas las molduras exteriores. Complete el trabajo interior instalando y acabando los paneles y pintando o empapelando las paredes como se desee.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Escuadra de metal, martillo, escuadra de combinación, serrucho, sierra circular, cinta métrica, taladro, cordón de tiza.
- **Materiales:** Madera para armazón, clavos 16d.

Construyendo una pared divisoria

Las paredes divisorias definen nuevas áreas destinadas a vivienda y a menudo se usan para crear nuevos cuartos en sótanos sin acabar. Hay dos maneras de construir una pared divisoria: haciendo el armazón en la pared, o construyendo los elementos de la estructura en el suelo levantándola después para ponerla en su lugar. La ubicación de la nueva pared determina por lo regular cuál método se debe usar. Si puede construir el armazón primero (página 233), ésta es generalmente la forma más rápida. Una vez que haya planificado el trazado y construido las paredes divisorias deseadas, consulte las secciones de plomería y electricidad de este libro si necesita incluir estos servicios. También, antes de terminar las paredes con paneles (página 235), haga que el inspector local de obras inspeccione la construcción de su pared divisoria. El inspector verificará también si todos los cambios de plomería y cableado necesarios se completaron.

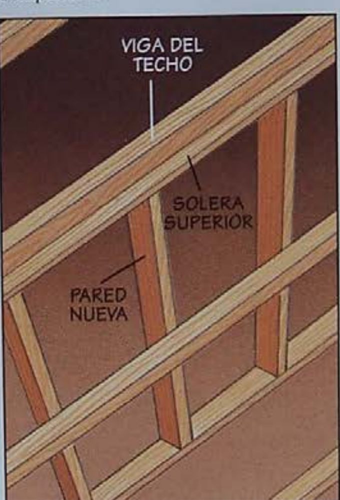


Las paredes divisorias interiores se construyen por lo general con madera de 2"x 4" para armazones, pero en algunas ocasiones es mejor usar en el armazón madera de 2"x 6". Use madera de 2"x 6" para el armazón de una pared divisoria que deba sostener tubos grandes de plomería, como son los tubos para residuos y desagüe. En las secciones donde las soleras de la pared deben cortarse para acomodar tubería y otros accesorios mecánicos, use abrazaderas de metal para unir los elementos del armazón y sujetarlos juntos.

Si su hijo adolescente va a practicar la batería, quizás quiera aislar la nueva pared contra ruido. Esto lo puede lograr fácilmente rellenando la pared con aislamiento de fibra de vidrio (página 232) antes de colocar los paneles.



Las nuevas paredes que corren perpendicularmente a las vigas se colocan sujetando la solera superior directamente a las vigas del techo y la solera inferior a las vigas del piso con clavos 16d.



Las nuevas paredes alineadas con vigas paralelas se colocan sujetando la solera superior directamente a las vigas del techo y la solera inferior a las vigas del piso, usando clavos 16d. Es fácil modificar ligeramente su diseño para que pueda construir la división directamente bajo una viga.



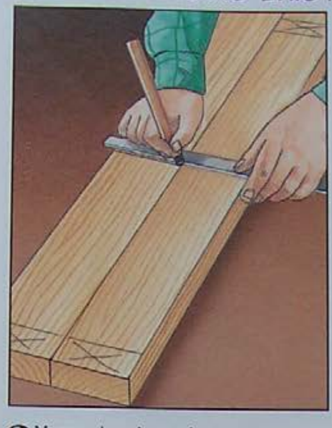
Las nuevas paredes que corren paralelas a las vigas, pero no están alineadas con las vigas necesitan entibado adicional. Si tiene acceso a las vigas de arriba, haga riostras. Instale entibado de travesaños de 2"x 4" entre las vigas, cada 2', usando clavos 16d. La parte de abajo del entibado debe quedar al ras con las orillas de las vigas.



SUJETANDO NUEVAS PAREDES A VIGAS EXISTENTES



1 Marque en el cielo raso la ubicación de la nueva pared. Con el cordón de tiza trace dos líneas para marcar el contorno de la nueva solera superior. Localice la primera viga del techo o travesaño taladrando dentro del cielo raso entre las líneas, mida entonces para encontrar y marcar las vigas que queden.



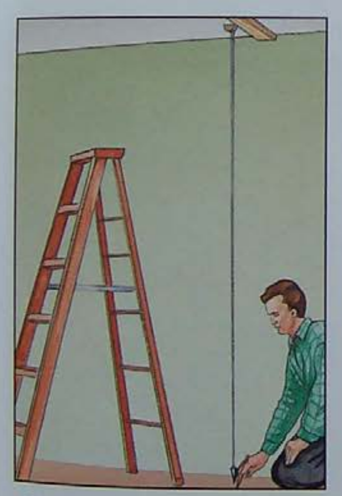
2 Marque la solera inferior debajo de la pared y la solera superior cortando dos tablas de 2"x 4" de la altura de la pared. Coloque las tablas una junto a la otra y use una escuadra de combinación para marcar la ubicación de los montantes a intervalos de 16" de centro a centro.



3 Use una escuadra de metal para asegurarse que la solera superior quede perpendicular a las paredes adyacentes. Es importante hacer que quede paralela a la pared de enfrente al otro lado del cuarto. Mida una distancia igual de la pared de enfrente y sujete la solera superior a las marcas. Clave la solera superior al cielo raso usando clavos 16d.

ALERTA DE SEGURIDAD

Siempre use anteojos de seguridad protectores para los oídos cuando use un sujetador de montantes.



4 Determine la posición de la solera inferior colgando una plomada del borde de la solera superior para que la punta de la plomada casi toque el suelo. Marque la posición en el piso. Repita esto en el extremo opuesto de la solera superior, trace entonces una línea de tiza entre las marcas para determinar la ubicación de la solera inferior.

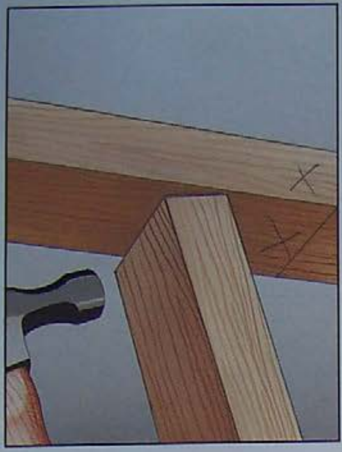


5 En pisos de madera, asegure la solera inferior con clavos 16d clavados dentro de las vigas del piso. En pisos de concreto, sujete la solera inferior con un sujetador de montantes, disponible en los centros de alquiler. Un sujetador de montantes dispara una carga pequeña de pólvora para insertar un clavo de mampostería a través del elemento del armazón y dentro del concreto.

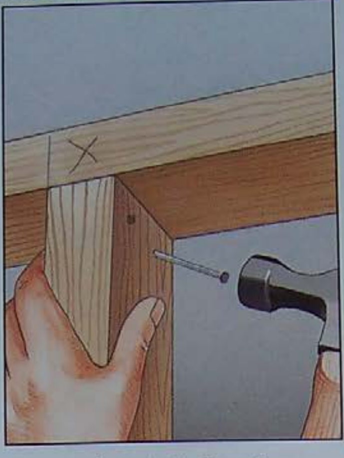


6 Encuentre el largo del primer montante midiendo la distancia entre las soleras inferior y superior en la marca del primer montante. Agregue 1/8" para asegurar un ajuste ceñido, y corte el montante al largo indicado.

SUJETANDO NUEVAS PAREDES A VIGAS EXISTENTES (continúa)



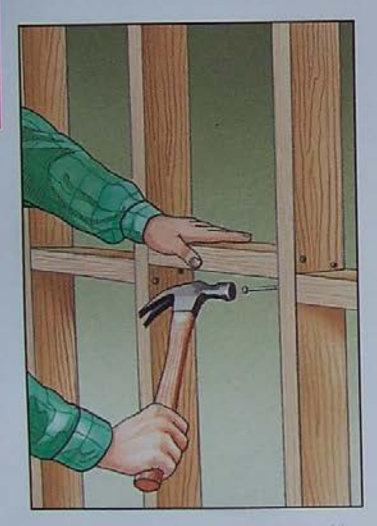
7 Coloque el montante entre la soleras inferior y superior de tal forma que se tapen las marcas para los montantes.



8 Sujete el montante clavando oblicuamente a través de los costados de los montantes y dentro de las soleras superior y la inferior. Mida, corte, e instale todos los montantes restantes, uno a la vez.



Opción: Sujete los montantes a la soleras inferior y superior usando conectores de metal y clavos 4d.



9 Instale travesaños de refuerzo de 2"x 4" entre los montantes, a 4 pies del piso. Los travesaños conocidos también como bloqueos de incendio, se instalan para evitar que el fuego se propague rápidamente dentro de las paredes. Vea que se complete todo el trabajo con el cableado y con cualquier otro servicio y entonces haga inspeccionar su proyecto. Instale paneles y molduras como lo desee.

AISLANDO UNA PARED CONTRA RUIDOS



Reducir la transmisión de sonido de una pared se puede lograr muy fácilmente modificando la construcción típica de la pared nueva. Comience usando soleras superiores e inferiores que sean más anchas que los montantes de la pared. Coloque los montantes de la pared a 8" centro a centro, pero alternándolos en forma de escalón para que cada montante quede alineado con las orillas opuestas de las soleras superior e inferior. Entreteja el aislamiento de bloques de material fibroso entre los montantes a lo largo de la pared entera, a la altura completa de los montantes. Complete el aislamiento acústico aplicando una capa de tablero acústico a los montantes de la pared, cubriendo entonces con paneles de yeso. Si no tiene tableros de aislamiento acústico, una capa doble de paneles de yeso servirá.

CONSTRUYENDO UNA PARED DIVISORIA EN EL PISO



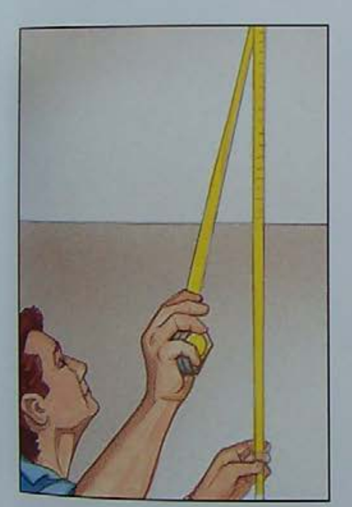
1 Marque la línea del piso para la solera inferior donde se va a instalar la pared nueva. Mida desde la pared hasta donde se va a instalar la nueva pared. Haga una marca en el piso a cada extremo de la pared propuesta y usando un cordón de tiza trace una línea entre las dos marcas.



2 Marque en el cielo raso la línea para la solera superior midiendo desde la pared opuesta y haciendo una marca en el cielo raso a cada extremo de la pared propuesta. Trace una línea entre las marcas con un cordón de tiza.



3 Determine el largo de la pared y corte las soleras superior e inferior de 2"x 4" al largo requerido. Coloque las tablas de 2"x 4" lado a lado y haga el trazado de las soleras superior e inferior, espaciando los montantes 16" centro a centro y marcando ubicaciones de rey y sota para los montantes de las entradas.



4 Mida la distancia entre el piso y el cielo raso, o las vigas, en varios lugares a lo largo de donde la pared se va a construir. Tome la distancia más corta y reste 3 1/8" (1 1/2" cada uno para las soleras superior e inferior y 1/8" para espacio para maniobrar la pared en su lugar). Esta será la altura del montante.

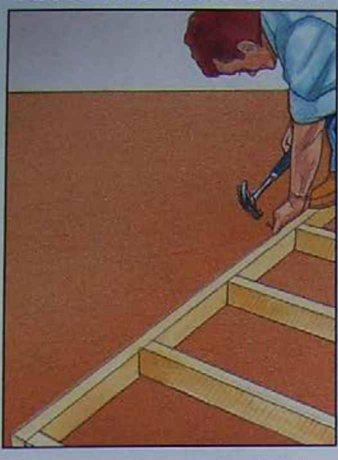


5 Cuente el número de montantes que va a necesitar de acuerdo con las soleras superior e inferior y córtelos al tamaño apropiado. Revise cada montante para determinar si tiene una curva a lo ancho y marque en la cara del montante en qué dirección va la curva.



6 Ponga la solera inferior de lado a lo largo de la línea en el piso. Tome el primer montante y colóquelo también de lado con la curva hacia arriba. Clave la solera inferior al montante usando clavos 16d.

CONSTRUYENDO UNA PARED DIVISORIA (continúa)





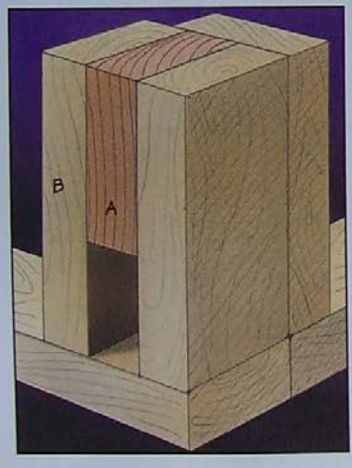


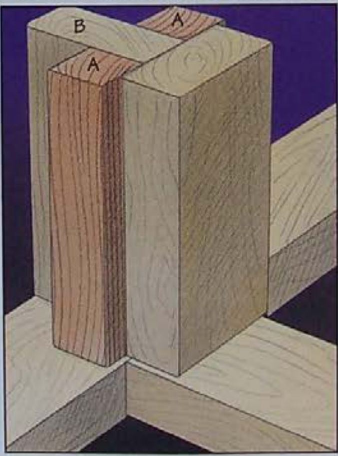
7 Coloque la solera superior de lado con las marcas del trazado mirando hacia la solera inferior y clave el primer montante usando clavos 16d. Inserte los montantes restantes con la curva hacia arriba, y clávelos en su lugar con clavos 16d.

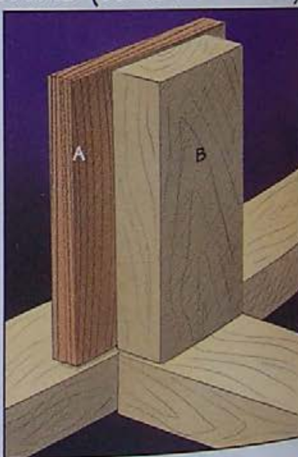
8 Una vez que todos los montantes se hayan sujetado a las soleras superior e inferior, alce la pared y coloque la soleras superior y la inferior en las líneas en el cielo raso y en el piso respectivamente.

9 Si la pared queda muy floja, coloque cuñas debajo de la solera inferior para apretar la pared en el espacio. Asegure la pared al piso y a las vigas del techo usando clavos 16d.

CONSTRUYENDO ESQUINAS PARA PAREDES DIVISORIAS (corte transversal)







Las esquinas L se construyen al clavar separadores de 2"x 4" (**A**) a la parte de adentro del montante final. Clave un montante adicional (**B**) a los separadores para proporcionar una superficie para clavar un panel en la esquina interior.

Donde una esquina T se encuentra con un montante, sujete soportes de 2"x 2" a cada lado del montante de la pared lateral (**B**) para dejar una superficie para clavar un panel.

Donde se encuentra una esquina T entre montantes, sujete con tornillos para panel un soporte de 1"x 6" (**A**) al montante final para dejar una superficie para clavar un panel.

Instalando paneles

Los paneles están disponibles por lo regular en hojas de 4'x 8' y de 4'x 12' y en gruesos de 3/8", 1/2", 5/8", y 3/4". Para un manejo fácil en la mayoría de las aplicaciones, es mejor usar hojas de paneles de 4'x 8' y 1/2" de grueso. Para protección adicional contra incendios, donde los códigos de construcción así lo requieran, o para paredes o cielos rasos acústicos, puede usar paneles de 5/8" o aún 3/4". Los paneles pueden ser muy pesados; para evitar una hernia o una espalda dislocada consiga ayuda para los proyectos de empanelado.

Los paneles se pueden instalar con clavos para paneles y un martillo. Más frecuentemente, sin embargo, se instalan con tornillos para paneles y un taladro o con una pistola de atornillar equipada con una broca magnética para atornillar. El espacio entre clavos o tornillos varía con los códigos locales de construcción. Los paneles se pueden instalar también con adhesivo y tornillos para paneles. Los adhesivos despejan espacios menores en el armazón y proporcionan al panel una superficie tersa y fácil para el terminado sin que los clavos o sujetadores se asomen.

Los paneles disminuyen su grosor al llegar a los bordes más largos con el fin de formar una unión ligeramente ahuecada con los paneles adyacentes que se presten para cubrirse con cinta de papel y compuesto para juntas de paneles. Los paneles que están unidos extremo a extremo son más difíciles de terminar, así que es mejor evitar juntar los extremos siempre que sea posible.

Antes de instalar paneles, inspecciónelos para ver si tienen esquinas rotas o grietas. Los paneles dañados son difíciles de instalar y causan problemas al terminarse.

Los paneles se pueden cortar con una sierra para paneles o una cuchilla afilada de uso general. La hoja del panel debe colocarse, con la cara hacia arriba, sobre tablas de madera puestas sobre caballetes. La sierra debe sostenerse a un ángulo abierto en relación a la superficie del panel. Un ayudante debe sostener las piezas grandes para evitar que se desprendan hacia el final del corte.



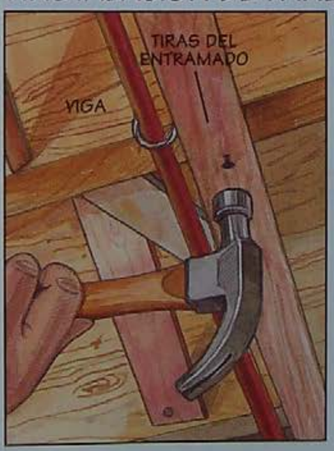
COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Martillo, regla T para paneles, cuchillo de uso general, sierra para paneles, pistola para atornillar.
- ☐ **Materiales:** Clavos y tornillos, adhesivo para paneles, compuesto para juntas, cinta para paneles.

PREPARÁNDOSE PARA LA INSTALACIÓN DE PANELES



1 Verifique el alineamiento de los montantes con una regla de por lo menos 4' de largo. Quite y reemplace todos los montantes combados.



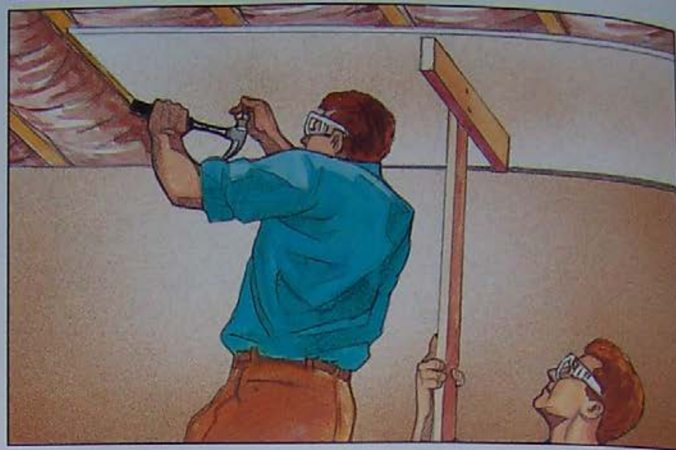
2 Revise para ver si hay obstrucciones, como tubería de agua o conductos para calefacción, que cuelguen debajo de las vigas. Clave tiras de entramado a los elementos del armazón para extender la pared o la superficie del cielo raso, o, si es posible, mueva los obstáculos.



3 Marque en el suelo la ubicación de montantes con un lápiz o cinta tipo "masking". El panel debe cubrir los montantes, así que estas marcas muestran dónde clavar.

INSTALANDO CIELOS RASOS DE PANELES





1 Cuando se instalan, los paneles del cielo raso deben ponerse antes que los paneles de la pared. Marque en la solera superior el lugar donde se encuentran las vigas del techo como una guía para clavar cuando se instale el panel.

2 Es aconsejable que trabaje con otra persona cuando instale el cielo raso de paneles. Construya un puntal en forma de T con tablas de 2"x 4" para armazón para que lo use su ayudante al sostener el panel arriba. Arme un andamio con caballetes, madera para armazones y madera contrachapada, suficientemente alto para que cuando usted se pare sobre el mismo, la parte de arriba de su cabeza apenas toque la parte de abajo de las vigas del techo. Levante el panel para ponerlo en su lugar colocándolo en forma perpendicular a las vigas y sostenga el panel con la cabeza apretándolo contra las vigas. Esto deja sus manos libres para sujetar el panel. Fije el panel en su lugar con clavos para paneles y termine asegurándolo con tornillos para paneles



Una variación en el montaje: aplique adhesivo para paneles a la parte inferior de las vigas. Ponga una esponja dentro de su gorra para acojinar la cabeza cuando sostenga el panel.

LEVANTANDO LOS PANELES SIN AYUDA





1 Clave temporalmente una tablilla de 1"x 4" a los montantes de la pared. La tablilla debe tener el grueso del panel debajo de las vigas del techo. Esto sostendrá el extremo del panel en su lugar mientras lo levante hasta las vigas. Esta puede ser una buena idea aunque esté trabajando con alguien.

2 Antes de levantar el segundo panel, clave una tablilla de 1"x 4" dentro de las vigas del techo sobre el extremo del primer panel. Sujete la tablilla para que la mitad de su ancho se extienda más allá del extremo del primer panel. Esto sostendrá el extremo del siguiente panel en su lugar al levantarlo.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Hay varias herramientas disponibles en la mayoría de los centros de alquiler que harán la instalación de paneles una tarea más agradable y mucho menos agotadora Uno de estos artículos es el elevador de paneles. Este dispositivo sencillo le permite levantar un panel completo de 4'x 8' segura y fácilmente. El elevador le permite cargar el panel y levantarlo hasta a un cielo raso a 11' de altura. El elevador tiene ruedas así que lo puede rodar hasta el lugar, frenar las ruedas y colocar el panel en su lugar en forma segura y sólida. La mayoría de los elevadores tienen la característica de una plataforma que se inclina y le permite instalar paneles en cielos rasos inclinados, y normalmente pueden sostener hasta un panel de 4'x 16'.

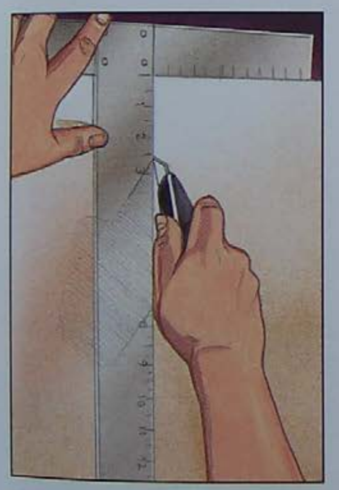
INSTALANDO PAREDES DE PANELES



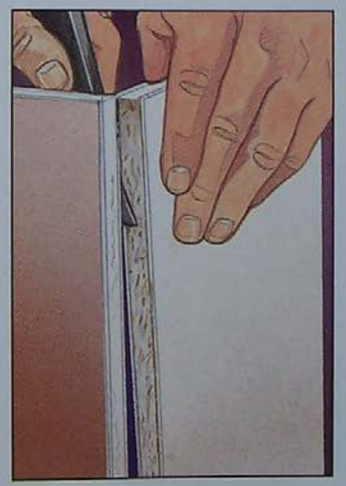
1 Mida el área expuesta para encontrar las dimensiones de los paneles. Las uniones deben quedar sobre montantes o tiras para clavar, pero no deben estar alineadas con las esquinas de ventanas o puertas. Deje un espacio de no más de 1/4" entre el panel y las jambas.



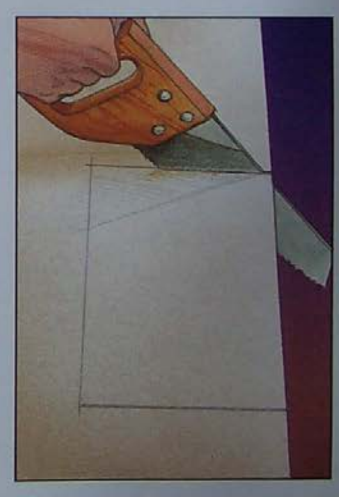
2 Coloque el panel sobre caballetes con el lado terso mirando hacia arriba. Marque el panel para cortarlo de acuerdo con sus medidas.



3 Para hacer cortes rectos, marque el papel de la superficie con un cuchillo afilado de uso general, usando como guía una regla T para paneles. Ahonde entonces los cortes dentro del yeso con pasadas adicionales. Como una medida de seguridad, cuando use un cuchillo de uso general, corte alejándose de su otra mano.



4 Complete los cortes rectos doblando el panel hacia el lado contrario de la línea marcada hasta que se rompa. Para separar los pedazos de panel, corte a través del papel de respaldo con un cuchillo afilado de uso general.



5 Para cortar aberturas, use un serrucho para paneles para hacer los cortes paralelos. Marque la línea restante con una cuchilla afilada de uso general, desprenda la pieza recortada y corte a través del papel de respaldo.

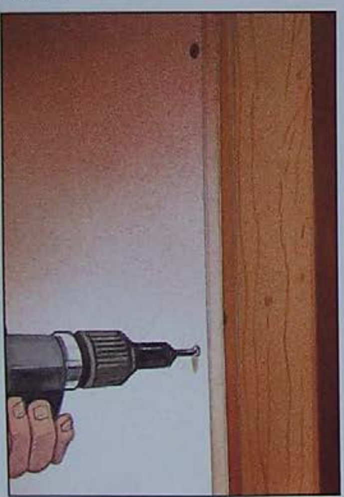
INSTALANDO PAREDES DE PANELES (continúa)



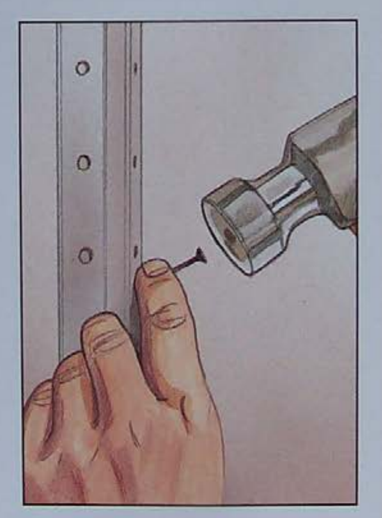
6 Para hacer recortes para receptáculos, ventanas con remate circular, u otros contornos raros, marque con tiza el contorno del objeto de forma poco común. Oprima el panel contra el objeto, transfiriendo la tiza a la parte de atrás del panel. Quite el panel y corte apenas afuera de las líneas de tiza con una sierra de vaivén o un serrucho de calar.



7 Si está usando adhesivo para paneles, ponga una línea de adhesivo a lo largo de cada montante. Coloque entonces el panel apretándolo contra los elementos del entramado. Para paneles más grandes, puede usar una palanca alzapaneles o cuñas de madera para levantar el panel a fin de que se acomode ajustado contra el cielo raso.



8 Ancle los paneles metiendo dentro de los elementos del entramado tornillos para paneles, espaciados a cada 10". Las cabezas de los tornillos deben sumirse a una profundidad apenas debajo de la superficie del panel pero sin atravesar el papel.



9 En las esquinas externas, corte soportes de ángulo recto al largo deseado y fíjelos con clavos para paneles, espaciándolos de acuerdo con el código local. Aplique una capa doble de compuesto para paneles a cada lado de la esquina, usando una espátula de 6" para paneles.



CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

El panel se puede sujetar usando varias herramientas, cada una dependiendo de la cantidad de empanelado que se va ya a colocar y el presupuesto para herramientas con el que está trabajando. La forma más económica es usar su martillo común de uña con clavos para paneles. En la mayoría de los casos esto funcionará adecuadamente.

La siguiente opción es comprar un martillo especial de paredes secas para usarlo con clavos para paneles. Este martillo tiene una cabeza mucho más ancha que su martillo de uña hendida, con una forma especial que insertará los clavos a la profundidad correcta sin dejar una marca muy profunda. Tiene también en el otro extremo una orilla cortante, similar a un hacha, para hacer cortes sin tener que hacer marcas o quitar el panel para cortarlo con un cuchillo o sierra. Con cualquier martillo va a necesitar clavar doblemente para sujetar firmemente el panel en su lugar.

Un método más popular, es usar una pistola para atornillar con tornillos para paneles. Los tornillos tienden a sostener el panel más firmemente y se pueden instalar más rápidamente y acabar más fácilmente. La pistola para atornillar tiene un collar que le permite fijar la profundidad de la cabeza del tornillo en cualquier material que

Acabando las paredes

Para acabar las paredes de paneles, aplique masilla para juntas de paneles a todas las uniones, agujeros de clavos y tornillos, y esquinas. Como la masilla para paneles se encoge al secar, se necesitan tres capas para compensar el encogimiento. Aplique la primera capa con una espátula de 4" o 6" para encintar y deje que seque completamente. Aplique las últimas dos capas con una espátula de 10" para emparejar la masilla y alisar cualquier irregularidad que quede. Para evitar que se agriete, todas las uniones deben reforzarse. En las esquinas externas, clave guardacantos sobre el panel antes de aplicar el compuesto. En las esquinas internas y uniones planas, aplique una primera capa delgada de masilla, aplique entonces tiras de papel o cinta de fibra de vidrio para paneles, sobre la masilla húmeda.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Espátula para masilla, espátula para paneles, lijador con mango.
- **Materiales:** Cinta tapajuntas, masilla para paneles, papel de lija.

MATERIALES PARA ACABAR PANELES



Use masilla premezclada para paneles para la mayoría de los trabajos de encintado y terminado, para eliminar mezclados sucios. La masilla está disponible para capas de base y de terminado. Use cinta de papel para paneles cuando use masilla premezclada para paneles.

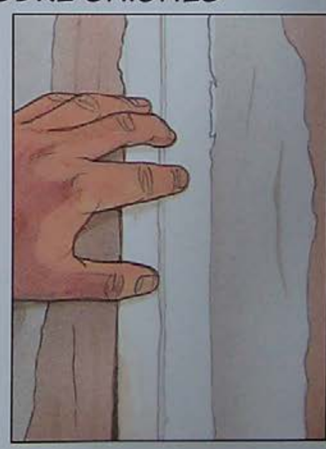


Para proyectos pequeños, use masilla para paneles de secado rápido que se mezcle con agua. La masilla de secado rápido se endurece en 1 a 2 horas. Use cinta de fibra de vidrio para paneles cuando use masilla de secado rápido.

COLOCANDO CINTAS SOBRE UNIONES



1 Aplique una capa delgada de compuesto para paneles sobre la unión o junta usando una espátula de 10" o 12" para paneles.



2 Oprima inmediatamente la cinta para paneles dentro de la masilla, centrando la cinta en la unión. Limpie el exceso de compuesto, alisando la unión con una espátula de 6" para paneles y deje secar.

COLOCANDO CINTAS (continúa)



3 Aplique una capa de masilla con una espátula de 10" x 12" para paneles. Déjela secar durante la noche antes de aplicar la capa de terminado.



4 Aplique una capa de terminado y líjela hasta que quede tersa. Si el polvo es un problema (y lijar causa mucho polvo), clausure los cuartos adyacentes con hojas de plástico o use una esponja húmeda para lijar.

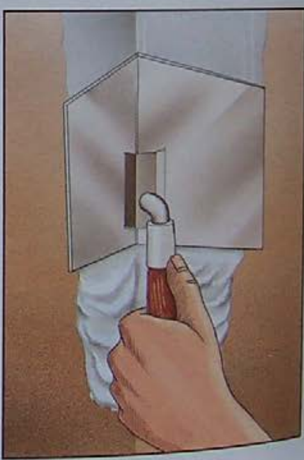
ESQUINAS INTERNAS



1 Usando una espátula de 4" para paneles, aplique una capa delgada de masilla premezclada para paneles a ambos lados de la esquina interna.



2 Doble una cinta de papel para paneles a la mitad pellizcando la tira y sosteniéndola entre su pulgar y dedo índice y tire de ella. Coloque el extremo de la tira de cinta doblada en la parte de arriba de la unión en la esquina. Oprima la cinta dentro del compuesto húmedo con una espátula para paneles y alise ambos lados de la esquina.

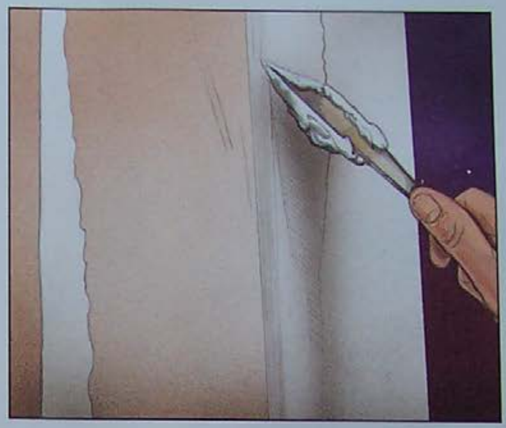


3 Aplique una segunda capa de masilla para paneles con una llana para esquinas. Después que se seque la segunda capa, aplique una capa final de masilla. Alise la capa final con una lija de agua.

ACABANDO ESQUINAS EXTERNAS



1 Coloque un soporte de ángulo recto en las esquinas externas. Usando un nivel, ajuste el soporte para que la esquina quede a plomo. Clave el soporte de ángulo en su lugar con clavos para paneles espaciados de acuerdo a su código local de construcción.



2 Cubra el soporte de ángulo con tres capas de masilla para paneles, usando una espátula de 6" o de 10" para paneles. Deje que cada capa se seque durante la noche antes de aplicar la siguiente. Alise la capa final con una lija de agua.

ACABANDO CLAVOS Y TORNILLOS



Cubra las cabezas de clavos y tornillos con tres capas de masilla para paneles, usando una espátula de 4" o de 6" para paneles. Deje que cada capa se seque durante la noche antes de aplicar la siguiente. Si el clavo o tornillo falló y no dio con el montante, sáquelo en vez de cubrirlo.

LIJANDO UNIONES



Lije ligeramente las uniones o juntas después que la masilla para paneles se haya secado. Use un lijador con mango para poder alcanzar las superficies altas sin una escalera. Asegúrese de usar una mascarilla para protegerse contra el polvo cuando esté lijando en seco.

Instalando paneles

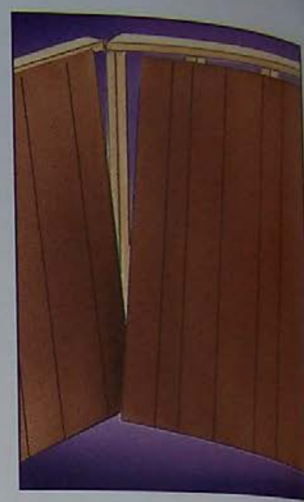
Las paredes que están en malas condiciones se pueden cubrir con paneles para proporcionar una superficie decorativa y "hacer elegante" a un cuarto. Los paneles pueden ser una alternativa práctica si se usan en combinación con aislamiento, y son una manera fácil de reformar la apariencia de su sótano y otros cuartos. Hay varios tipos de paneles decorativos para paredes, como por ejemplo las hojas de madera sólida y las hojas de paneles con diseños.

Los paneles de madera sólida están hechos de hojas con un borde de ranura y lengüeta. Esto proporciona una forma de sujetarlos a la pared, y posibilita movimiento en la madera causado por los cambios de humedad, evitando que ésta se raje. La mayoría de los paneles de madera sólida están hechos de maderas suaves como pino, secoya, cedro y abeto.

Los paneles de hojas fabricadas proporcionan una gran variedad. Hechos con chapas reales o diseños impresos en papel, estos paneles simulan vetas de madera, ladrillo, piedra, y otros tipos de superficies.



Los paneles decorativos deben curarse o dejarlos secar por unos cuantos días en el cuarto donde se vayan a instalar. Coloque los paneles planos unos sobre los otros en forma tal que el aire pueda circular entre ellos y sosténgalos para que no se comben o se dañen.



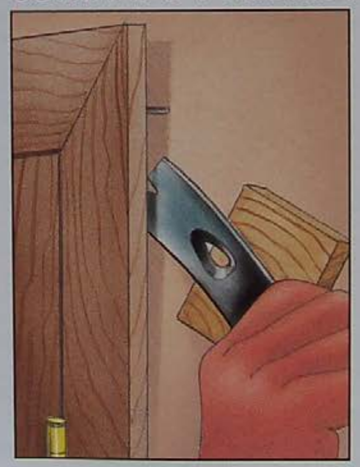
Sitúe los paneles en su lugar antes de la instalación para determinar la uniformidad de color y diseño del veteado de los paneles.



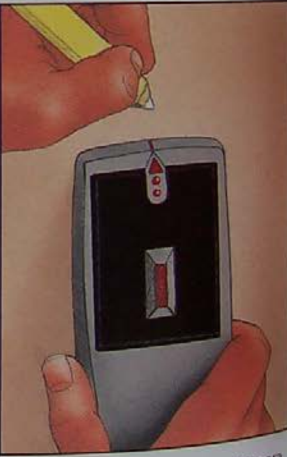
COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Martillo, palanca, sierra de vaivén, compás de marcar, sierra circular, cordón de tiza, detector electrónico de montantes, cinta métrica.
- **Materiales:** Paneles, clavos para paneles.

CORTANDO Y ACOMODANDO PANELES



1 Quite todos los marcos y molduras de zócalos, ventanas, puertas, y cielos rasos. Use un trozo de madera debajo de la palanca para proteger las paredes. Si quiere reemplazar las molduras, éste es el momento. Puede colocar paneles alrededor de molduras existentes, pero tendrá que quitar el zócalo



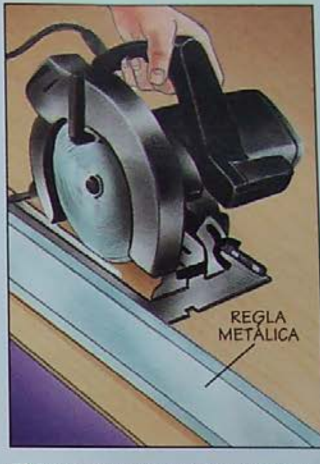
2 Use un detector de montantes para localizarlos. Comience en la pared más alejada del punto de entrada y encuentre el montante que esté más próximo a ese punto, pero a menos de 48" de la esquina. Encuentre y marque los montantes cada 48" a partir del primer montante marcado.



3 Trace una línea de tiza en la pared para marcar las líneas a plomo a través de las marcas de los montantes. Las uniones de los paneles deben quedar a lo largo de estas líneas.



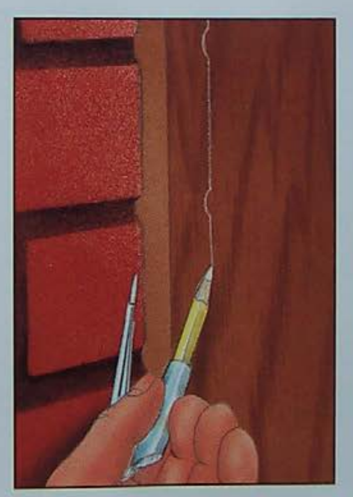
4 Mida la distancia desde la esquina a la primera marca a plomo y agregue 1" para dejar un margen para el ajuste.



5 Tienda el primer panel con la cara hacia abajo para evitar desportillar la cara decorativa con la hoja de la sierra. Use una sierra circular y una regla metálica sujeta con abrazaderas para cortar el panel al tamaño deseado.



6 Coloque el primer panel contra la pared para que la orilla cortada quede separada 1" de la esquina y la orilla opuesta acabada esté a plomo. Clave temporalmente la parte de arriba del panel a la pared.

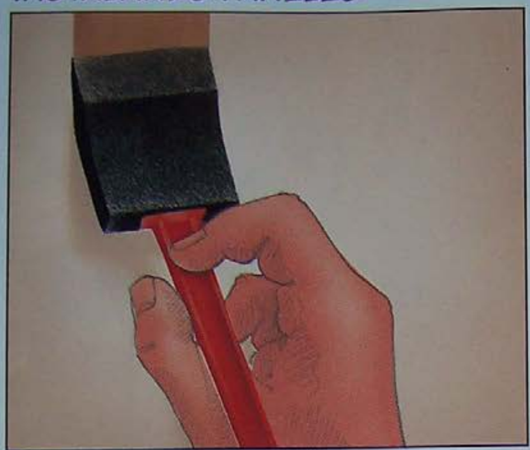


7 Abra las patas de un compás a $1^{1}/_{4}$". Con la punta contra la esquina de la pared y el lápiz contra la cara del panel, corra el compás hacia abajo por la altura total de la pared. Las irregularidades de la esquina se marcarán en la cara del panel. Quite el panel de la pared.

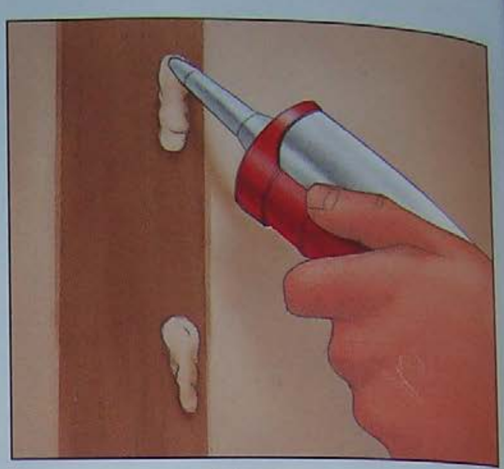


8 Tienda el panel con el lado de la cara hacia abajo, y corte a lo largo de la línea marcada con una sierra de vaivén. Para evitar que se desportille, use una hoja de dientes finos para cortar madera. La orilla con la marca debe encajar perfectamente contra la pared de la esquina.

INSTALANDO PANELES



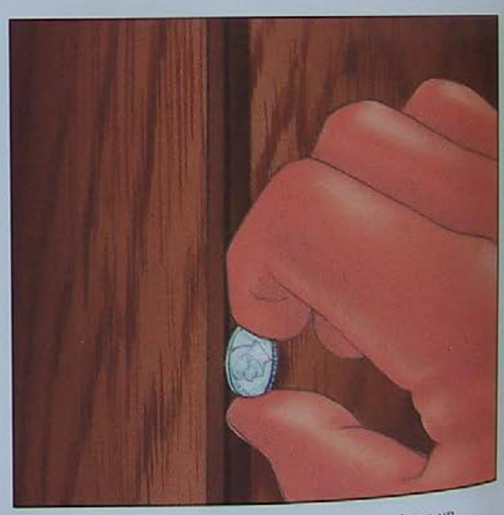
1 Aplique tinte a la pared a lo largo de la línea a plomo para que no se pueda ver la pared a través de los espacios pequeños en las uniones de los paneles. Escoja un tinte que iguale el color de los bordes de los paneles. Este tinte puede ser más oscuro que la superficie de los paneles.



2 Use una pistola de calafateado para poner líneas de 1" de largo de adhesivo para paneles en la pared a intervalos de 6". Mantenga las líneas de adhesivo cerca de 1" detrás de las líneas a plomo, para evitar que este adhesivo se filtre a través de las uniones. Para nuevas construcciones, aplique el adhesivo directamente a los montantes de la pared.



3 Sujete el panel a la parte superior de la pared, usando clavos 4d de terminado metidos a cada 16". Apriete el panel contra el adhesivo y despréndalo entonces de la pared. Vuelva a apretar el dorso del panel contra la pared cuando el adhesivo esté pegajoso. Esto toma por lo regular cerca de 2 minutos.



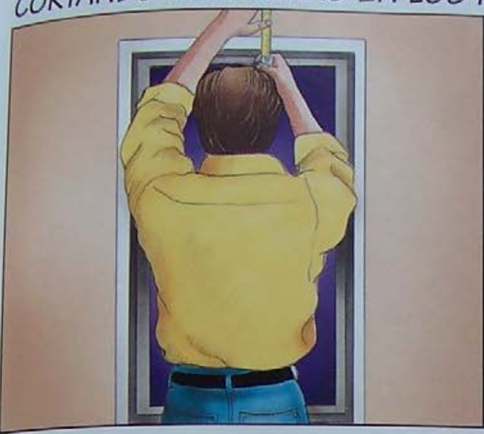
4 Coloque los paneles restantes de forma que haya un pequeño espacio en las uniones. Este espacio permite a los paneles expandirse en tiempo húmedo. Use una moneda de 10 centavos como una medida del espaciado.

CORTANDO ABERTURAS EN LOS PANELES

ALERTA DE

Apague siempre la corriente cuando esté trabajando con cables eléctricos.

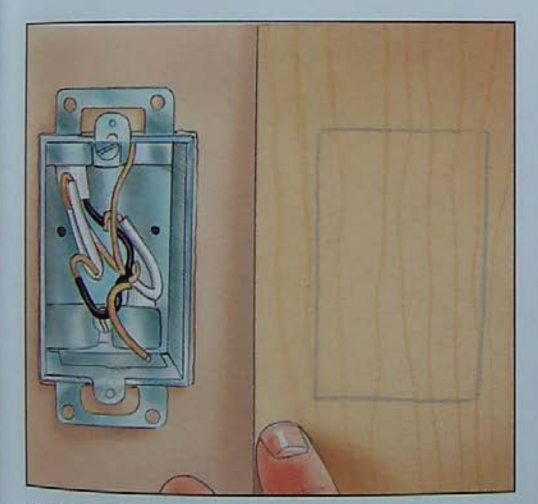
SEGURIDAD



1 Mida las aberturas de la ventana o puerta y marque las medidas de los contornos de la abertura en el dorso del panel.



2 Recubra los bordes de cajas de tomacorriente y teléfono y respiraderos de calefacción con tiza o lápiz de labios.



3 Oprima el dorso de un panel contra la pared. Las marcas de las cajas y respiraderos se transferirán al panel.



4 Tienda el panel con la cara hacia abajo. Taladre agujeros piloto en una esquina de cada contorno. Para hacer los cortes use una sierra de vaivén y una hoja de dientes finos para cortar madera.



Carpintería: Para instalar azulejos en paredes se necesita una destreza intermedia de carpintería.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El instalar azulejos en las paredes de un cuarto de baño de 10' x 5', puede tomar aproximadamente:

EXPERTO	8 HRS.
INTERMEDIO	10 HRS.
PRINCIPIANTE	14 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

□ **Herramientas:** Cordón de tiza, cinta métrica, tenazas para azulejo, cortador de azulejos, llana para lechada, llana metálica para aplicar adhesivo o llana estriada.

□ **Materiales:** Azulejos, adhesivo para azulejos, lechada, aditivo de látex para lechada, sellador de silicio.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

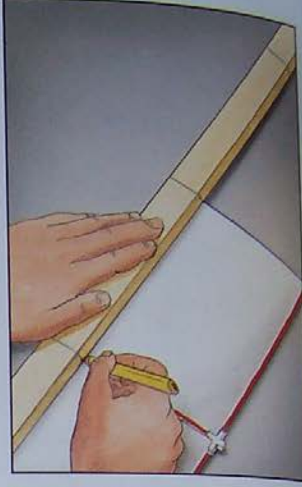
El panel resistente a la humedad, llamado comúnmente panel verde, está diseñado especialmente para usarse en baños o cuartos de lavar donde pueden estar expuestos al agua. El panel de cemento de respaldo es otro tipo de panel diseñado para usarse con azulejo cerámico. Si yo hubiera tenido conocimiento de estos productos, me hubiera ahorrado la gran cantidad de tiempo que me pasé reemplazando los paneles en mi baño en el sótano. Es realmente asombroso cuánto daño puede causar un poco de agua en los paneles normales. Fue un verdadero lío quitar el panel podrido que estaba desmoronándose. ¡Me alegra que no tengo que hacer eso otra vez!

Instalando azulejos

El azulejo se usa frecuentemente para las paredes de baños, gabinetes de ducha, paredes del cuarto de lavar, y algunas veces en las paredes de la cocina, encima del protector de salpicaduras en la tapa y debajo de los gabinetes superiores. Cuando se instala correctamente, el azulejo dura más que cualquier otro material comúnmente usado en las paredes.

Para la mayoría de los proyectos con las paredes, los azulejos de 6" de tamaño son los más fáciles de instalar porque requieren menos cortes y cubren más superficie. Los azulejos más pequeños pueden formar diseños más complejos y crear acentos visuales y diseños llamativos. Eso sí, mientras más pequeños los azulejos más tendrá que instalar.

Independientemente de qué azulejos va a usar, las paredes deben estar limpias, en buenas condiciones y secas. El azulejo puede instalarse sobre papel de empapelar o pintura vieja siempre y cuando la superficie se aplane para que los azulejos se adhieran firmemente. Y recuerde, use azulejos de piso para pisos, y de pared para pared.



Haga una tira de madera para marcar el plan de distribución en las paredes. Coloque sobre una superficie plana una hilera de azulejos y separadores de plástico en los diseños seleccionados. Marque una tira de madera de 1" x 2" para igualar la separación entre azulejos. Si los azulejos son cuadrados, necesitará sólo una tira. Para los rectangulares, haga dos tiras para las distribuciones horizontal y vertical.

MARCANDO LA DISTRIBUCIÓN PARA AZULEJOS DE PARED



1 Marque la pared para mostrar la ubicación planeada de gabinetes de pared, accesorios empotrados y accesorios de cerámica para la pared. Mida y marque un punto igual a la altura del azulejo cerámico encima del borde de la tina. Si el borde no está a nivel, mida hacia arriba desde el punto más bajo. Marque una línea a nivel en este punto alrededor del cuarto entero.



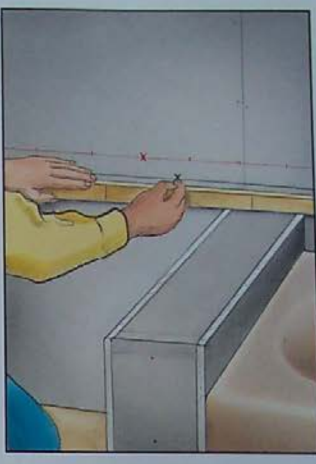
2 Use la tira para azulejos para ver cómo irá el diseño de azulejos en relación con otros detalles en el cuarto, como tapas, marcos de ventanas y puertas, y armarios en la pared. Sostenga la tira para azulejos perpendicular a la línea horizontal de referencia, con una marca de unión tocando la línea, y note la localización de las uniones de los azulejos.



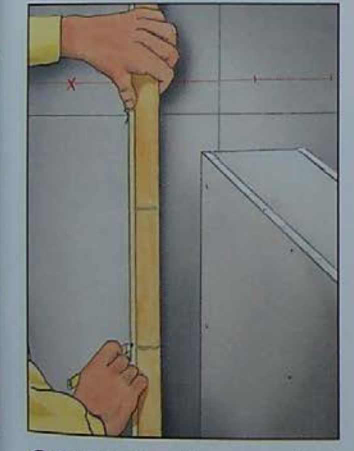
3 Ajuste la línea horizontal de referencia si la tira para azulejos muestra que las uniones de azulejos van a quedar en lugares no apropiados.



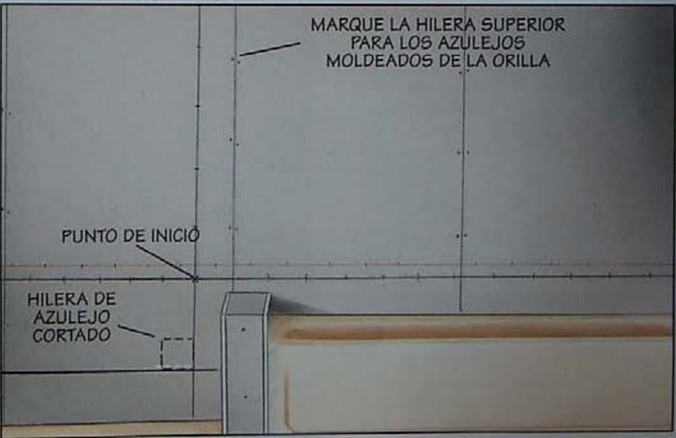
4 Mida y marque en cada pared el punto a la mitad de la línea horizontal de referencia. Usando la tira para azulejos como guía, marque líneas en cada dirección desde el punto a la mitad para mostrar donde quedarán las uniones verticales de lechada. Si la tira para azulejos muestra que los azulejos de las esquinas van a tener menos de la mitad del ancho de un azulejo completo, ajuste la distribución como se muestra en el siguiente paso.



5 Ajuste la distribución de las uniones verticales moviendo el punto en el medio de la mitad del ancho de un azulejo en cualquier dirección. Use un nivel de carpintero para trazar una línea vertical de referencia a través de este punto, desde el piso hasta la hilera de azulejos más alta.

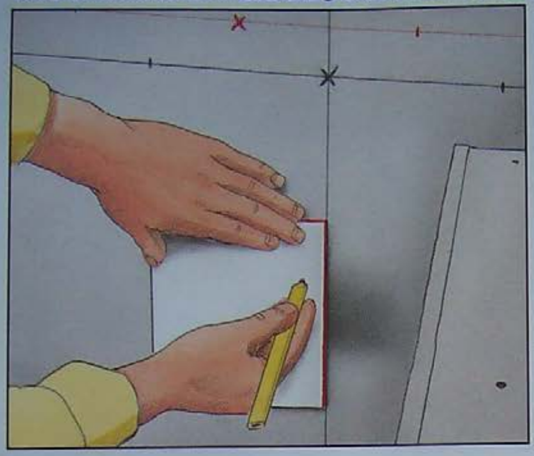


6 Use la tira de azulejos para medir desde el piso, siguiendo la línea vertical de referencia, una distancia igual a la altura de un azulejo más ¹/₈" y marque un punto en la pared. Trace una línea de referencia a nivel a través de este punto, de un lado al otro de la pared.

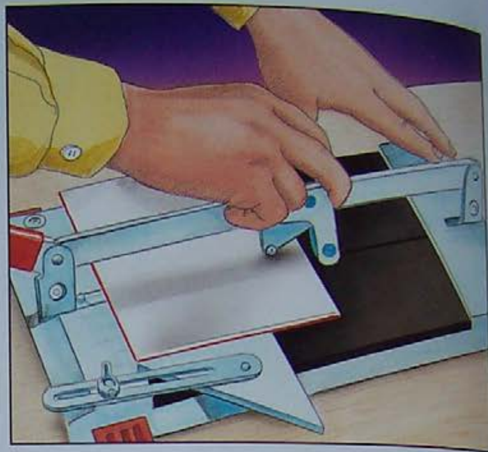


7 Trace líneas de referencia para mostrar donde quedarán las uniones de los azulejos restantes, comenzando en el punto donde se cruzan las líneas horizontales y verticales de referencia. Incluya todas las orillas decorativas o grecas, o azulejos de acento. Si es inevitable tener una hilera de azulejos cortados, colóquela cerca del piso, entre la primera y la tercera hileras, o en la parte de arriba, cerca de los azulejos de la orilla. Extienda todas las líneas horizontales de referencia sobre las paredes adyacentes en donde se colocará azulejo y repita entonces los pasos 4 a 7 para todas las otras paredes que vayan a tener azulejos.

INSTALANDO AZULEJOS DE PARED



1 Marque el diseño de la distribución y comience la instalación con la segunda hilera de azulejos desde el piso. Si la distribución requiere cortar azulejos para esta hilera, marque y corte de una vez todos los azulejos que necesite para la hilera completa.



2 Haga cortes rectos con un cortador de azulejos. Coloque el azulejo con la cara hacia arriba sobre el cortador de azulejos, con uno de los lados alineado con la guía para cortar. Ajuste la herramienta de cortar al ancho deseado, haga entonces una ranura tirando firmemente de la rueda cortadora de un lado al otro del azulejo. Parta el azulejo a lo largo de la ranura marcada, según lo indica el fabricante de la herramienta.

ESQUINA DEL DISEÑADOR

Use folletos para planear y catálogos de diseño para ayudarle a crear diseños y grecas decorativas para su proyecto de azulejos cerámicos. Los folletos y catálogos se encuentran disponibles, gratis, con muchos fabricantes de azulejos.

La mayoría de las tiendas que venden azulejos cuentan con catálogos de diseños y algunos incluso tienen diseñadores dentro de su personal para ayudarle con su proyecto de azulejos. Sepa cómo se va a ver el azulejo antes de comprarlo. Llévese algunas muestras a la casa para averiguar cómo se ve el color en el cuarto.

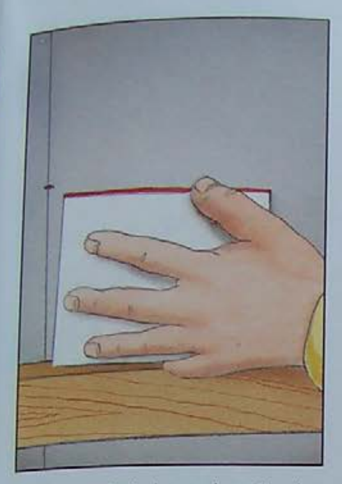
Debido a que los colores se ven diferentes según la fuente de luz, vea los azulejos a la luz del día así como bajo la iluminación que existe en el cuarto. Recuerde, también, que una vez que todos los azulejos se han instalado y usted tiene una superficie grande de color, el color se va a ver diferente que la pequeña muestra que probó originalmente.



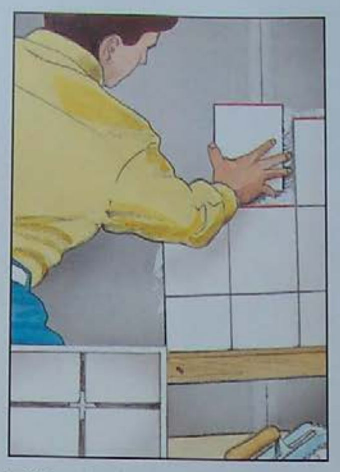
3 Mezcle una pequeña cantidad de compuesto de secado rápido que contenga un aditivo de látex. Algunos compuestos tienen el aditivo mezclado por el fabricante, y a otros se les debe mezclar el aditivo por separado. Cubra la parte de atrás del primer azulejo con adhesivo, usando una llana estriada.



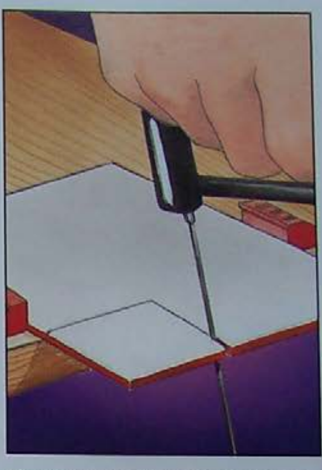
Una variante: extienda adhesivo sobre una sección pequeña de la pared, coloque entonces los azulejos sobre el adhesivo. El adhesivo se seca rápidamente, así que trabaje con rapidez si opta por este método de instalación.



4 Sujete a nivel a la pared una tira de madera de apoyo bajo la primera hilera de azulejos para soportar el peso de los azulejos hasta que el adhesivo se seque lo suficiente para sostener los azulejos. Aplique el primer azulejo a la pared con movimiento ligero como retorciendo para que el azulejo quede fijo; alinéelo exactamente con las líneas verticales y horizontales de referencia.



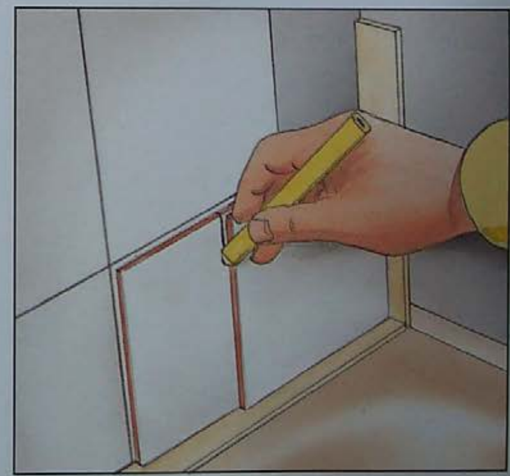
5 Continúe fijando azulejos, alineándolos con las líneas de referencia. Trabaje del centro a los lados en un diseño de pirámide. Use separadores de plástico insertados en las uniones de la esquina para mantener líneas de lechada uniformes (recuadro). Quite la tira de madera de apoyo e instale la hilera en la base como la última hilera de azulejos completos.



6 Haga aberturas y cortes curvos en el azulejo, sujetando con abrazaderas el azulejo a una superficie plana, cortando con una sierra de varilla de hoja abrasiva diseñada para cortar azulejo. Cortar azulejo a mano requiere paciencia. Si tiene muchos azulejos que cortar, haga que se los corten en la tienda o alquile un cortador húmedo de sierra.

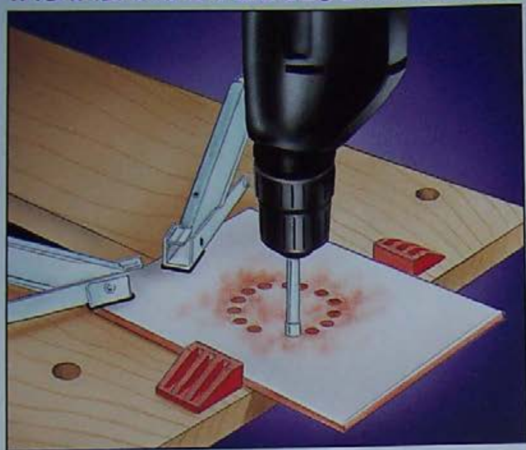


7 Al irse completando pequeñas secciones , fije el azulejo colocando una tabla de desecho de 2"x 4", envuelta con alfombra o tela y golpeándola ligeramente con un mazo o martillo sobre el azulejo. Esto incrusta sólidamente el azulejo en el adhesivo y crea una superficie plana, y nivelada.

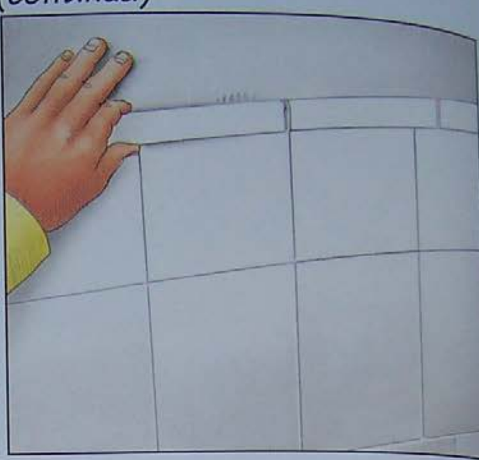


8 Para trazar líneas para cortes rectos, comience por dar golpecitos sobre uno de los lados del azulejo. Coloque un azulejo directamente encima del último azulejo entero instalado. Coloque entonces un tercer azulejo para que el borde tope contra los separadores. Trace el borde del azulejo que se encuentra más arriba sobre el azulejo de la mitad, marcándolo para cortar.

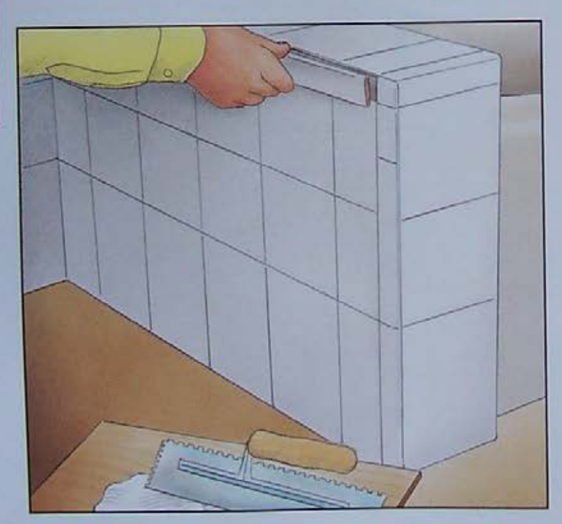
INSTALANDO AZULEJOS DE PARED (continúa)



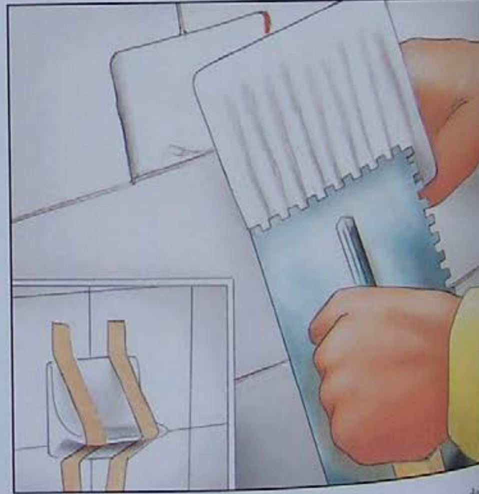
9 Corte agujeros para los extremos salientes de la tubería marcando el contorno del agujero en el azulejo y taladrando alrededor de los bordes del contorno con una broca para azulejos. Desprenda el material de exceso golpeando ligeramente con un martillo. Por un poco más de dinero, puede comprar un cortador de agujeros para hacer un agujero con un corte. Los bordes ásperos del agujero quedarán cubiertos por las cubiertas de protección (aros ornamentales) de los artefactos.



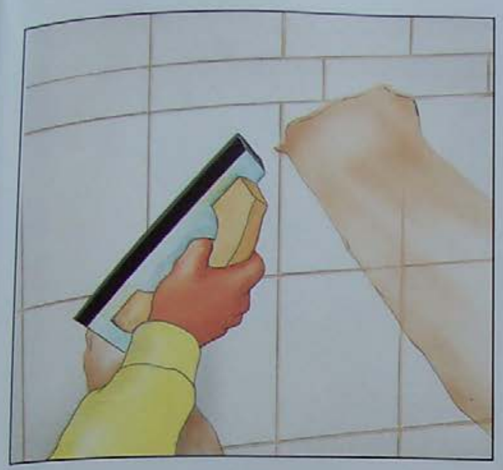
10 Instale en las orillas los bordes de azulejo, tales como los azulejos de borde moldeado. Limpie el exceso de compuesto a lo largo del borde superior de los azulejos.



11 Use en las esquinas exteriores azulejos moldeados sencillos o moldeados dobles para cubrir los bordes ásperos de los azulejos colindantes.



12 Instale accesorios cerámicos aplicando compuesto de secado rápido al dorso del accesorio; presione entonces el accesorio en su lugar. Use cinta de enmascarar para sostener los accesorios en su lugar hasta que el adhesivo se seque.





13 Deje que el compuesto se seque completamente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante; mezcle entonces una cantidad de lechada conteniendo el aditivo de látex. Aplique la lechada con una llana de goma para lechada, usando un movimiento amplio a un ángulo de 45° en relación con las líneas de lechada para forzarla profundamente dentro de las uniones. No aplique lechada a las uniones a lo largo de la bañera, piso, o esquinas del cuarto.

14 Después de transcurrir el tiempo recomendado de secado para la lechada, limpie el exceso con una esponja húmeda, y dele terminado a las líneas de lechada arrastrando una pequeña clavija a lo largo de las uniones.





15 Cuando la lechada se haya secado completamente (esto puede tomar hasta 2 semanas antes de estar totalmente seca) aplique sellador de silicio con una brocha pequeña normal o de esponja. Si ahorrar tiempo es un factor importante, una rueda para lechada (usada para pintar las líneas de lechada) puede acelerar el proceso. Los selladores de silicio son útiles para evitar que se formen manchas y moho en la lechada.

16 Selle las uniones de expansión alrededor de la tina, piso y esquinas del cuarto con pasta para calafatear para tinas y azulejos. Después que el calafateado haya secado, saque brillo al azulejo con un trapo seco y suave.

LO BÁSICO DE LOS PISOS

Reparar e instalar revestimiento para pisos puede ser un trabajo sencillo y sin problemas si se planea cuidadosamente, se usan las herramientas adecuadas, y se toma todo el tiempo que se necesite. Siempre use el equipo de seguridad apropiado y asegúrese de conseguir ayuda siempre que sea posible. Algunos tipos de revestimiento para pisos, como son un alfombrado extenso, definitivamente será más fácil si cuenta con un ayudante; instalar loseta de vinilo, por otro lado, es bastante fácil y lo puede hacer solo.

No tenga temor de gastar un poco de dinero para alquilar las herramientas adecuadas para el trabajo. Con ellas, el trabajo será realmente agradable, mientras que sin ellas, el trabajo se puede convertir en su peor pesadilla además de que la calidad del trabajo terminado será muy decepcionante. Lo principal que se debe recordar es tomar todo el tiempo que se necesite y no entrar en pánico. ¡Se trata sólo de un piso! ¡Siempre puede corregir algunos errores que por casualidad cometa sin poner en peligro la paz del mundo!



Estas son las herramientas de mano para revestir pisos: caja manual de ingletes y serrucho de costilla (A), cincel (B), martillo de bola (C), martillo de uña (D), embutidores de clavos (E), palanca (F), barreta (G), cordón de tiza (H), escuadra de combinación (I), escuadra de metal (J), serrucho (K), destornilladores (L), cinta métrica (M), formones (N), cuchillo de uso general (O), engrapadora de mano (P), espátula de paneles (Q), y espátula de masilla (R).



Herramientas eléctricas para proyectos de revestimiento de pisos: sierra circular con hoja para reformas (A), pistola atornilladora con brocas (B), taladro eléctrico (C), brocas de taladro (D), pistola térmica (E), y sierra de vaivén (F).



Herramientas especiales que se pueden alquilar para pisos: (foto principal) lijadora de orillas (**A**), lijadora de tambor (**B**), lijadora orbital de pisos (**C**), estirador de alfombras (**D**), rodillo de pisos (**E**), (foto recuadro) clavadora especial de pisos (**F**), estirador de alfombra de rodilla (**G**), recortadora de orillas de alfombra (**H**), plancha para costuras (**I**), y herramienta para escalones (**J**).

HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA REVESTIMIENTO DE PISOS



Herramientas especiales para cerámica: tenazas para azulejos (**A**), cortador de azulejos (**B**), llana para lechada (**C**), sierra de azulejos (**D**), llana estriada (**E**), y lijador de azulejos (**F**).



Herramientas especiales para revestimiento de vinilo para pisos: esparcidor estriado (**A**), llana estriada (**B**), rodillo J (**C**), regla o escuadra de metal (**D**).

Materiales para revestimiento de pisos

Los materiales para revestimiento de pisos están disponibles en una amplia variedad de colores, estilos, tamaños y tipos, con una gama aun más amplia de precios. Dentro de cada tipo de material, sea éste loseta cerámica para pisos, tablas de madera dura, losetas de vinilo, alfombra, u hojas de vinilo, hay varios grados y costos asociados por unidad, los cuales dependen de la calidad específica de construcción para cada tipo.

Prepárese bien antes de comprar finalmente su revestimiento para piso. La prueba real del rendimiento del revestimiento para pisos se hace patente cuando el revestimiento se instala y está realmente en uso cotidiano. Los materiales de revestimiento de pisos de calidad inferior se harán notar después de un relativamente corto período de uso constante y entonces, ¡tendrá que comenzar todo el proceso de nuevo!

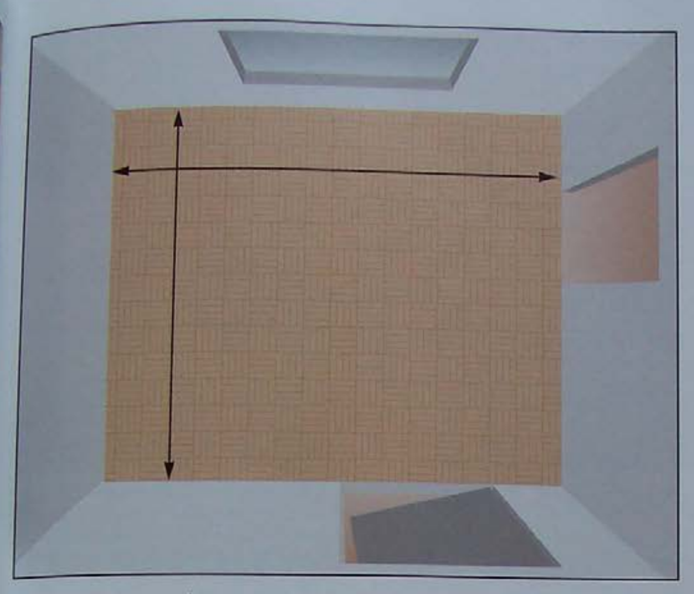


Los materiales más comunes para revestimiento de pisos incluyen: losetas de vinilo para pisos con adhesivo en la parte de atrás (**A**), hojas de vinilo (**B**), contrapiso de espuma (**C**), losetas de parquet de madera para pisos (**D**), tablas de madera dura preterminada para piso (**E**), tiras de madera dura sin terminar para pisos (**F**), tiras preterminadas de madera dura para pisos (**G**), alfombra (**H**), tiras sin tachuelas y almohadillas para alfombra (**I**), losetas cerámicas (**J**), loseta de pizarra (**K**), y loseta de mármol (**L**).

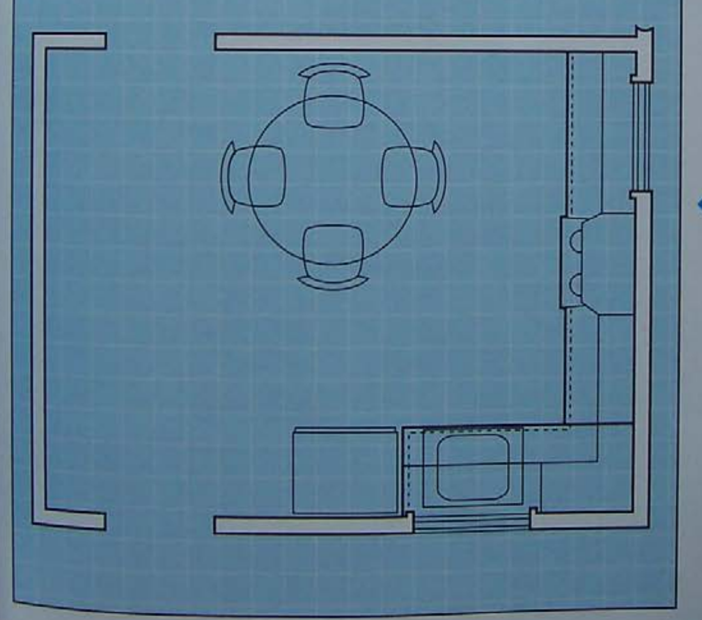
ESCOGIENDO LOS MATERIALES CORRECTOS

Material	Loseta cerámica	Alfombrado	Losetas de vinilo	Hojas de vinilo	Losetas de parquet	Madera dura
Instalación	Fácil de manejar e instalar	Algo difícil de manejar e instalar	Fácil de manejar e instalar	Algo difícil de manejar e instalar	Relativamente fácil de manejar e instalar	Relativamente fácil de manejar e instalar
Durabilidad	Muy durable	La durabilidad depende del grado	Bastante durable	Bastante durable	Bastante durable	Bastante durable
Mantenimiento	Relativamente fácil de mantener	Más difícil de mantener	Bastante fácil de mantener	Fácil de mantener	Fácil de mantener	Fácil de mantener
Resistencia al agua	Resistente al agua			Resistente al agua		
Costo	Precio moderado	Precio de moderado a alto	Precio de bajo a moderado	Precio de bajo a moderado	Precio de moderado a alto	Precio de moderado a alto

Midiendo cuartos para revestimiento de pisos



Los cuartos sin accesorios empotrados facilitan relativamente el calcular los pies cuadrados y las necesidades de material para el revestimiento de pisos. Simplemente tome el ancho multiplicado por el largo. Por ejemplo, un cuarto de 10' de ancho por 15' de largo necesitará 150 pies cuadrados de material para revestimiento. Agregue 10% de desperdicio para asegurar que tiene suficiente material para la tarea. Algunas tiendas aceptarán que les regresen el material que no se usó.



La primera cosa que debe hacer antes de comenzar con su proyecto de revestimiento de pisos es medir y calcular cuánto material requerirá el proyecto. Use estas medidas para hacer un dibujo del cuarto con dimensiones. Este dibujo será una herramienta indispensable a través de la etapa de planificación de su proyecto.

Use el dibujo como un registro exacto del tamaño y forma de su cuarto. Incluya el armario para ropa y la abertura de las puertas e indique la colocación exacta de los elementos fijos, tales como armarios empotrados, el piso enfrente de la chimenea, la chimenea en sí, tuberías y los respiraderes de la caldera de piso, agregando además 10% para desperdicio. Este dibujo debe servir como una base en la planificación y distribución, para permitirle estimar cuánto costará el material y ayudarle a obtener el mayor cubrimiento por dólar invertido.

Hay cuartos en una variedad infinita de tamaños y formas. Algunos consisten de cuatro paredes rectas, mientras que otros tienen muchos recovecos y vueltas de gabinetes y armarios empotrados. Todas las irregularidades en el área de superficie deben tomarse en cuenta cuando se está planeando material para

◀ **Los cuartos con accesorios empotrados** se miden tomando primero las dimensiones totales. Mida la dimensión más larga del cuarto y la más ancha, y multiplíquelas para obtener los pies cuadrados. Mida entonces el largo de cada accesorio permanente en su base y multiplique por su ancho. Reste esta cantidad de los pies cuadrados básicos del cuarto. Ahora mida los pies cuadrados de cada armario de ropa, saliente, y prominencia donde se va a instalar el revestimiento de piso y agréguelo a los pies cuadrados totales del cuarto. Esto debe dar los pies cuadrados en total de material que el cuarto necesita.



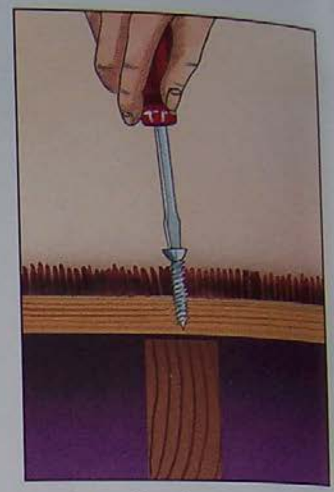
COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Martillo, destornillador.
- ☐ **Materiales:** Cuñas de madera, clavos, tornillos para madera.

Eliminando rechinidos

Los pisos y las escaleras rechinan cuando las tablas del piso o las vigas estructurales de madera rozan entre sí. El arrostramiento entre las vigas puede rechinar cuando el piso de arriba se flexiona bajo el tráfico. Las tablas del piso pueden rechinar si no se les clavó correctamente al suelo falso. Las tuberías o conductos de aire pueden también rozar contra las vigas del piso.

Siempre que sea posible, repare los rechinidos desde debajo del piso o escalera. Si la parte de abajo del piso o escalera está cubierta por un cielo raso terminado, trabaje en los rechinidos desde arriba. Con pisos de madera dura, meta clavos de terminado dentro de las uniones entre las tablas para eliminar el rechinido. Revise donde cuelgan las tuberías, conductos de calefacción y arrostramiento para localizar rozamientos. Afloje los colgadores para tubos que estén apretados y separe elementos del arrostramiento para eliminar problemas de ruídos. Los pisos alfombrados se pueden reparar a veces desde arriba si el acceso por debajo está restringido.



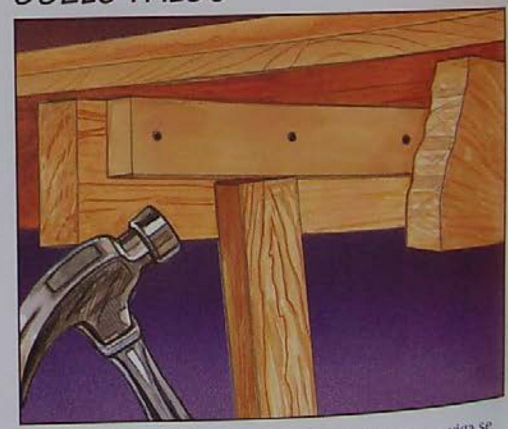
Los pisos rechinando cubiertos con alfombra de pelo largo se pueden hacer silenciosos metiendo un tornillo de paneles a través de la alfombra y el acojinamiento dentro de la viga en el piso. Avellane la cabeza del tornillo en el suelo falso. Esto soltará el acojinamiento que pudiera haber quedado bajo la cabeza del tornillo y permitirá que la alfombra quede plana.

ACUÑANDO EL SUELO FALSO



Si las vigas del piso no están apretadas contra el suelo falso en el área que está rechinando, meter cuñas puede resolver el problema. Meta las cuñas entre la viga y el suelo falso dando golpecitos con un martillo. No aporree las cuñas para meterlas porque esto hará que el piso se levante y cause más rechinidos.

PONIENDO TABLILLAS EN EL SUELO FALSO



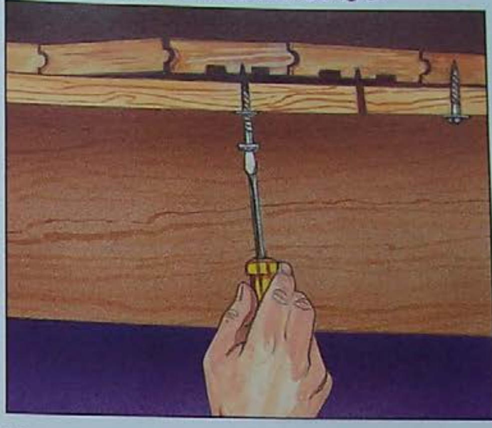
Cuando varias tablas en el suelo falso arriba de una viga se están moviendo, colocar una tablilla para sujetarlas es más efectivo que poner cuñas individualmente en las tablas. Una tabla de 1"x 4", insertada contra el suelo falso y clavada a la viga y al revestimiento de piso evitará que el suelo falso se mueva.

REFORZANDO VIGAS



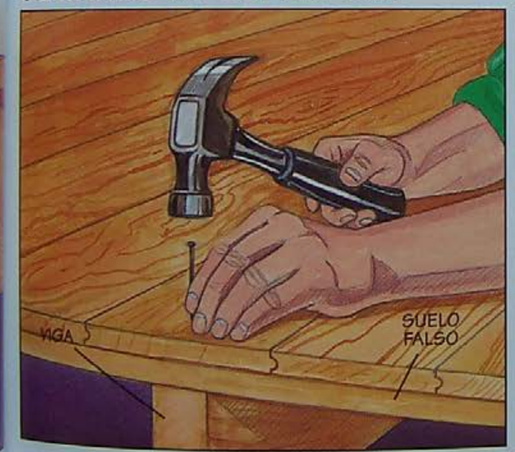
Si un área grande rechina puede indicar que las vigas bajo el piso están cambiando de posición ligeramente y dejando de soportar adecuadamente al suelo falso. Un soporte de acero sujetado entre vigas, evita que las vigas se muevan de lado a lado y estabiliza el suelo falso.

TORNILLOS DESDE ABAJO



Taladre un agujero guía a través del suelo falso, y un agujero guía más pequeño dentro del piso terminado. Haga que alguien se pare sobre las tablas levantadas mientras que usted jala las tablas sueltas hacia abajo al atornillar con un tornillo para madera.

CLAVANDO LA SUPERFICIE



Meta hacia abajo desde arriba clavos 8d de terminado cuando no tenga acceso al piso por debajo. Localice las vigas del piso y clave directamente dentro de ellas para sujetar permanentemente las tablas a fin de que no se aflojen.



Ancle los escalones a los contraescalones metiendo clavos en ángulos opuestos para evitar que se aflojen. Con escalones de madera dura, taladre agujeros guía para los clavos de terminado, meta los clavos dentro de los contraescalones, y use un embutidor de clavos para hundirlos. Use después masilla de madera para rellenar los agujeros de los clavos.

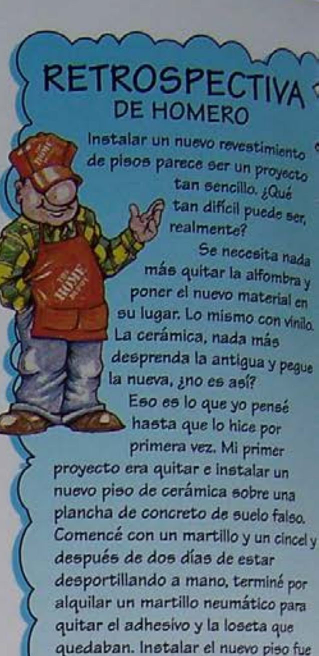
Quitando el revestimiento existente de los pisos

El revestimiento antiguo en el piso se puede quitar si el material se ha dañado bastante o si no está adherido permanentemente al suelo falso. Los revestimientos elásticos antiguos para piso que están estampados en relieve o acojinados deben quitarse o cubrirse con una capa de madera contrachapada como contrapiso antes de instalar el nuevo material de revestimiento.

La loseta cerámica del piso que esté dañada o floja debe quitarse completamente. Es más fácil romper las losetas con un martillo y desprender después los pedazos con un cincel y un martillo. Si la loseta cerámica se colocó sobre mortero, desprenda la loseta con un martillo y un cincel de albañil. Corte entonces el suelo falso en pequeñas secciones con una sierra circular (esto probablemente va a arruinar la hoja) y desprenda las secciones con una palanca.

Si usted realmente no tiene la energía para quitar el área completa de revestimiento existente, hay algunos productos disponibles que proporcionan una superficie nivelada al revestimiento existente. Si la condición del revestimiento existente es tal que pueda poner una nueva capa de revestimiento encima de éste, puede usar un nivelador de relieve sobre el revestimiento antiguo para lograr una superficie tersa nivelada que puede aceptar el nuevo revestimiento. Si la superficie del revestimiento existente está bastante dañada, lo más probable es que va a tener que instalar un nuevo contrapiso en el área entera. Algunas veces es más fácil instalar un nuevo contrapiso que quitar el revestimiento existente. Tenga en cuenta que más capas de revestimiento y contrapiso en el piso aumentarán la altura de éste. Consecuentemente, tendrá que cortar jambas y topes de puertas para hacer que ajusten correctamente. Asimismo, la moldura de protección en los armarios va a ser más corta si instala el revestimiento y el contrapiso alrededor de los armarios. Asegúrese de examinar las alternativas y sus ramificaciones antes de proceder con su proyecto de revestimiento de pisos.

RETROSPECTIVA DE HOMERO



Instalar un nuevo revestimiento de pisos parece ser un proyecto tan sencillo. ¿Qué tan difícil puede ser, realmente? Se necesita nada más quitar la alfombra y poner el nuevo material en su lugar. Lo mismo con vinilo. La cerámica, nada más desprenda la antigua y pegue la nueva, ¿no es así? Eso es lo que yo pensé hasta que lo hice por primera vez. Mi primer proyecto era quitar e instalar un nuevo piso de cerámica sobre una plancha de concreto de suelo falso. Comencé con un martillo y un cincel y después de dos días de estar desportillando a mano, terminé por alquilar un martillo neumático para quitar el adhesivo y la loseta que quedaban. Instalar el nuevo piso fue una pausa bienvenida comparada al desesperante duro trabajo en que se convirtió el quitar el revestimiento antiguo.



ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Una destreza intermedia de carpintería es necesaria para quitar el revestimiento existente de un piso.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El quitar el revestimiento de piso en un cuarto de 10' x 15' debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	4 HRS.
INTERMEDIO	6 HRS.
PRINCIPIANTE	8 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- Herramientas: Martillo, palanca, taladro, cincel, pistola térmica, espátula para paneles, raspador de piso, rodillo de amasar, sierra circular, serrucho.

UMBRALES



Quite el umbral desprendiéndolo del piso con una palanca de metal. Si las jambas se recortaron para alojar el umbral, corte con serrucho el umbral en dos pedazos y quite cada pedazo por separado.

MARCOS DE PUERTA



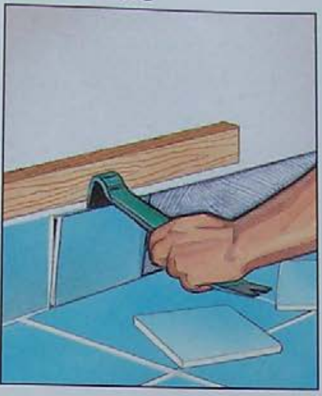
Coloque un pedazo del nuevo revestimiento junto al marco, y marque el grueso sobre el marco. Asierre el marco usando un serrucho de dientes finos.

ZÓCALO CÓNCAVO DE VINILO



Afloje el zócalo de la pared con una espátula de masilla de hoja ancha y despréndalo. Raspe la pared con la espátula para quitar todo el adhesivo que quede.

ZÓCALO DE AZULEJO CERÁMICO



Afloje y desprenda cada azulejo de la pared usando una palanca metálica de uña. Si le preocupa arañar o dañar su pared, ponga una tira de madera de desperdicio detrás de la palanca. Raspe la pared para dejarla libre de la lechada o adhesivo que haya quedado.

ALREDEDOR DE ARMARIOS



Quite el revestimiento de vinilo alrededor de los armarios, cortando con un cuchillo afilado de uso general a lo largo de la base de los armarios. Si tiene revestimiento de piso de cerámica o madera debajo de los armarios, es probable que tenga que quitar los armarios de la pared para desprender todo el revestimiento.

QUITANDO ALFOMBRA



1 Para quitar alfombra instalada sobre un listón sin tachuelas, quite todos los bordes metálicos y corte la alfombra en tiras que se puedan manejar con un cuchillo de uso general. Desprenda hacia arriba en la esquina de la alfombra y tire de ella para soltarla del listón que va a lo largo de las paredes. Repita el proceso hasta que se haya desprendido la alfombra entera.



2 Para quitar alfombra instalada con tachuelas para alfombra, simplemente meta una palanca plana bajo una de las orillas de la alfombra y desprenda varias tachuelas. Proceda así hasta que haya quitado todas las tachuelas.



3 Si quiere conservar la alfombra en una pieza, suelte una esquina y vaya desprendiendo así a lo largo de la sección de la alfombra. Una vez que se haya soltado, enrolle el pedazo y lléveselo.

QUITANDO LOSETA CERÁMICA



1 Quite la lechada a lo largo de las líneas de lechada. Use un martillo y un cincel para soltar los pedazos. Use anteojos de seguridad cuando esté quitando loseta cerámica. Y recuerde que en algunos casos la única opción para quitar loseta cerámica es usar equipo pesado, como por ejemplo un martillo neumático.



Para la loseta cerámica colocada con adhesivo, desprenda la loseta usando un martillo y un cincel de albañil. Use un raspador de pisos con mango para raspar y quitar los fragmentos de loseta y todo el residuo de adhesivo viejo. Se puede usar una lijadora de pisos para lograr un terminado terso en el suelo falso.



Para la loseta cerámica colocada en mortero, desprenda la loseta usando un martillo y cincel de albañil. Corte el suelo falso viejo en pequeñas secciones usando una sierra circular con una hoja vieja de carburo. Desprenda las secciones con una palanca. Si la loseta antigua se colocó sobre contrapiso corte a través de éste y del mortero, pero no el suelo falso.

QUITANDO REVESTIMIENTO DE MADERA



1 Antes de desprender las tablas del revestimiento taladre para sacar los tapones de tornillos y quite los tornillos que se usaron para una fijación adicional.



2 Inserte una palanca de cuña bajo la primera tabla del piso y fuércela hacia arriba. Si no hay suficiente espacio para la palanca, corte una sección de la primera tabla con una sierra circular. Quite la sección cortada, inserte entonces la palanca en la abertura y desprenda el resto de la tabla.



3 Proceda así de un lado al otro del piso, desprendiendo una tabla a la vez. Vaya trabajando hacia abajo a lo largo de cada tabla, colocando la palanca directamente debajo de las posiciones donde están clavadas en ciego. Si el revestimiento de madera está pegado, use un formón para cortar a través de la parte de abajo de cada pieza, y aflójelo golpeando ligeramente con un martillo.



RETROSPECTIVA
DE HOMERO

El Asbesto, que puede causar cáncer, se puede encontrar en algunos materiales antiguos de vinilo para revestimiento. Cuando es transportado por el aire, el asbesto no es en absoluto una partícula, es en realidad una fibra. Ampliada bajo el microscopio, las fibras de asbesto parecen pequeñas espadas. La forma de estas fibras de asbesto les permite meterse en las cuencas más profundas de los pulmones, donde quedan atrapadas y envueltas por los mismos pulmones. Un tejido de cicatriz se desarrolla alrededor de la fibra causando un daño irreversible que puede conducir al cáncer.

Ahora que está consciente de lo que puede pasar cuando se expone al asbesto, ¡manténgase tan alejado de éste como sea posible! Si tiene un material de revestimiento de vinilo que esté planeando quitar, verifique con su departamento estatal de asuntos ambientales o su departamento local de salubridad. Ellos le pueden decir cómo encontrar un profesional certificado para probar el material de revestimiento y en caso necesario quitarlo y desecharlo.

Algunos estados, sin embargo, le permiten desempeñar legalmente ciertos proyectos con material conteniendo asbesto (ACM, por sus siglas en inglés). No obstante, aunque se le permite hacer esto, no se le recomienda a menos que cuente con la ropa y equipo apropiados de seguridad, y haya sido instruido en su uso y precauciones correctos. Si solamente quiere hacer sus propias pruebas y no quitar nada, póngase en contacto con las autoridades locales, consiga vestimenta de protección y asegúrese de conseguir un respirador industrial de calidad. Pruébese el respirador antes de usarlo. El fino polvo del asbesto fácilmente puede penetrar por las orillas de un respirador que no ajusta correctamente.

TRABAJE SIENDO LISTO

Usted tiene varias opciones cuando quita el revestimiento viejo de pisos. Analice la condición de su revestimiento existente y determine las medidas que deberían tomarse. Si el revestimiento está ligeramente desgastado o dañado, use un nivelador de relieve para alisar la superficie del revestimiento a fin de lograr una base estable para el nuevo material de revestimiento de pisos. Quite el revestimiento existente si está demasiado dañado para arreglar su superficie con el nivelador de relieve y es relativamente fácil quitarlo. Si la superficie es muy áspera para el nivelador y demasiado difícil quitarlo, cubra el material existente de revestimiento de piso con una nueva capa de contrapiso.

OPCIONES DE CONTRAPISO



Use un nivelador de relieves para alisar el revestimiento ligeramente áspero. Asegúrese de verificar la etiqueta para ver si el nivelador se recomienda para usarse con su material particular de revestimiento.



Aplique un nuevo contrapiso encima del revestimiento existente si el material de revestimiento es muy difícil de quitar y demasiado dañado para usar un nivelador de relieve. Asegúrese de tener espacio con los armarios y artefactos existentes para colocar el contrapiso.



Reemplazando contrapiso

Para proporcionar una superficie plana y nivelada para su nuevo revestimiento de vinilo o cerámico para pisos, usted querrá asegurarse que el piso esté cubierto con una buena capa de madera contrachapada como contrapiso. Clave todo el revestimiento flojo con clavos escamados 6d. Embuta todas las cabezas de clavos bajo la superficie del revestimiento y rellene todas las grietas o agujeros con masilla de madera plástica.

Las herramientas especiales que pueden ser útiles cuando se está instalando o reparando contrapiso son: contrapiso premezclado de látex, masilla de madera plástica y una llana plana.

Use madera contrachapada "lauan" de ¼"cuando esté reemplazando o instalando un contrapiso nuevo. La madera contrachapada "lauan" proporciona una superficie plana y uniforme; un contrapiso ideal para la mayoría de los materiales de revestimiento. Sin embargo, los códigos locales pueden dictar otro tipo de contrapiso y muchos fabricantes de losetas recomiendan usar un panel de cemento de respaldo para las instalaciones de loseta cerámica.



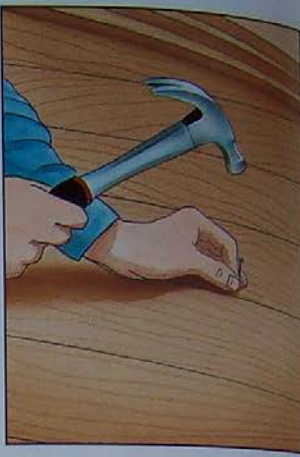
COSAS QUE NECESITARÁ:

- □ **Herramientas:** Martillo, palanca, sierra de vaivén, cinta métrica, serrucho, llana, anteojos de seguridad.
- □ **Materiales:** Contrapiso de látex premezclado, clavos escamados 6d.

INSTALANDO CONTRAPISO



1 Use una palanca plana para quitar el contrapiso antiguo de pisos.



2 Clave todas las tablas flojas del piso falso con clavos escamados. Reemplace las tablas que estén pandeadas, arqueadas, o dañadas.



3 Asegúrese de que la altura terminada del nuevo piso vaya a dejar espacio para los artefactos que se vayan a reemplazar. La tapa quizás necesite cuñas para levantarla, o para quitar el revestimiento antiguo, para que puedan caber los artefactos.



4 Quite la moldura del piso, corte entonces por debajo las orillas inferiores de los marcos de la puerta para dejar espacio para el nuevo contrapiso y revestimiento del piso. Use pequeños pedazos de contrapiso y revestimiento como una guía de separación, y entonces recorte las puertas con un serrucho.



5 Revise el piso falso para ver si hay lugares hundidos. Rellene todas las áreas hundidas con un contrapiso premezclado de látex. Deje que el contrapiso seque y entonces líjelo hasta que quede terso.



6 Haga una plantilla de cartón o papel para las áreas irregulares y dibuje el contorno de la plantilla sobre el contrapiso.



7 Corte el contrapiso para que quepa usando una sierra circular para los cortes largos rectos y una sierra de vaivén para los cortes de forma irregular.



8 Usando anteojos de seguridad, instale el contrapiso de madera contrachapada a lo largo de la pared mas larga. Deje un espacio para expansión de la madera entre cada hoja. La distancia depende del fabricante de la madera contrachapada (entre 1/8" y 1/64"). Hay que leer las instrucciones.



9 Asegure el contrapiso con clavos escamado 6d. Coloque los clavados cada 6" por todas las orillas de la madera contrachapada. También, clave cada 6" sobre las vigas del piso y a cada 2" en el perimetro del piso. Algunos fabricantes recomiendan aplicar un contrapiso premezclado entre las hojas. Otra vez, lea las instrucciones.



10 Cubra las áreas restantes, escalonando las uniones de madera contrachapada. Rellene las irregularidades en el contrapiso de madera contrachapada con contrapiso premezclado de látex antes de instalar el material de revestimiento del piso. Deje que el contrapiso de látex seque, líjelo hasta dejarlo terso, y limpie entonces la superficie a fondo.

Instalando hojas de vinilo con revés de fieltro

Las hojas de vinilo y las hojas elásticas se fabrican en anchos de 6 ó 12 pies. Use un plano del piso de su cocina para determinar si sus hojas elásticas se pueden instalar sin uniones. Las áreas mayores pueden requerir que se unan piezas de revestimiento, así que trate de planear para que las uniones queden en áreas que no llamen la atención. Las hojas de vinilo funcionan para áreas pequeñas, pero a menudo deslucen en cuartos más grandes.

Para eliminar errores al cortar, trace un plano de su cocina usando papel grueso o un juego para planos que ofrecen algunos fabricantes de revestimiento de pisos. Un plano le permite trazar un contorno exacto de su cocina sobre el nuevo revestimiento.



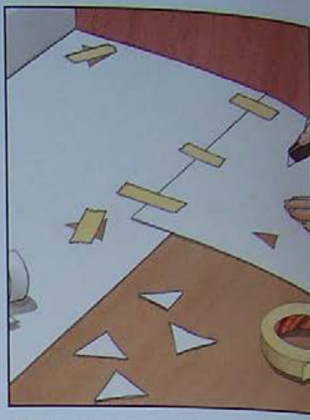
COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Rodillo J, engrapadora de mano, espátula para masilla, esparcidor estriado, cuchillo para revestimiento de piso, compás de marcar, escuadra de metal, rodillo de amasar.
- **Materiales:** Adhesivo para revestimiento de pisos, cinta de enmascarar, papel grueso, revestimiento de vinilo, sellador de uniones.

CONSTRUYENDO PLANTILLAS PARA REVESTIMIENTO



1 Use hojas de papel grueso de carnicero o papel de constructor. Coloque las orillas del papel contra las paredes, dejando un margen de 1/8". Corte agujeros triangulares en el papel con un cuchillo de uso general. Sujete el papel al piso usando cinta tipo "masking" sobre los agujeros.

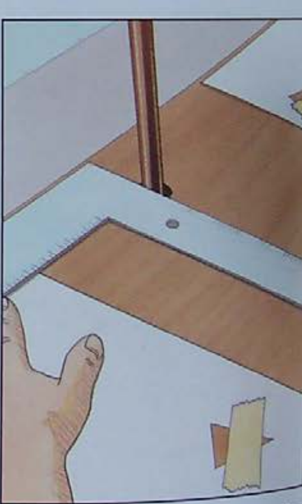


2 Siga el contorno del cuarto, trabajando con una hoja de papel a la vez. Traslape unas 2" en las orillas de las hojas colindantes y únalas con cinta de (masking).

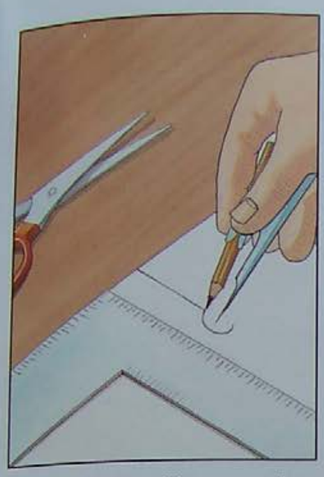
GUÍA DEL COMPRADOR

El adhesivo para revestimiento elástico y el sellador para uniones deben estar hechos para el revestimiento específico que está instalando. Evite problemas futuros de adhesión tomándose un poco más de tiempo para conseguir los materiales apropiados antes de la instalación. Consulte a su comerciante local o tienda de revestimientos antes de la instalación para asegurarse de que sus materiales son compatibles entre sí.

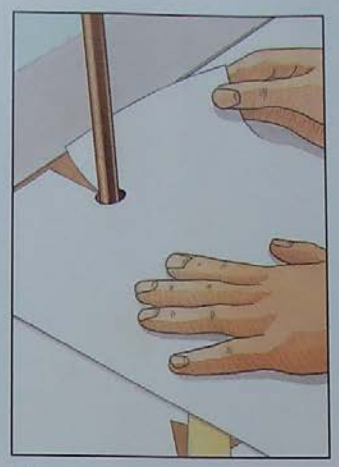
Es también una buena idea ser constante con marcas de abastecimientos para su proyecto de revestimiento de pisos. No todos los materiales y abastecimientos para revestimiento son compatibles uno con el otro, pero si usted se mantiene con el mismo fabricante para el material de revestimiento, adhesivo, sellador de uniones, y líquido para limpiar después, le será posible tener un revestimiento de piso que se conserve donde lo puso.



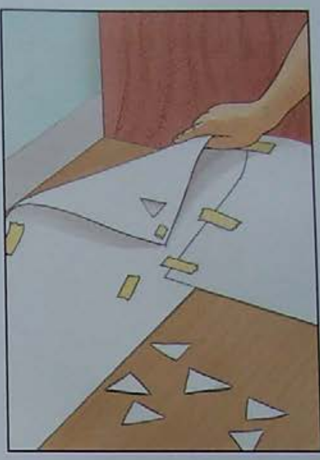
3 Para hacer que el papel se acomode alrededor de tubos, fije con cinta hojas de papel en cualquiera de los lados. Mida la distancia desde la pared hasta el centro del tubo, usando una escuadra de metal o una escuadra de combinación, y reste 1/8".



4 Transfiera las medidas a otro pedazo de papel. Use un compás para dibujar el diámetro del tubo sobre el papel, y recorte un agujero con tijeras o un cuchillo de uso general. Corte una rendija de la orilla del papel al agujero.

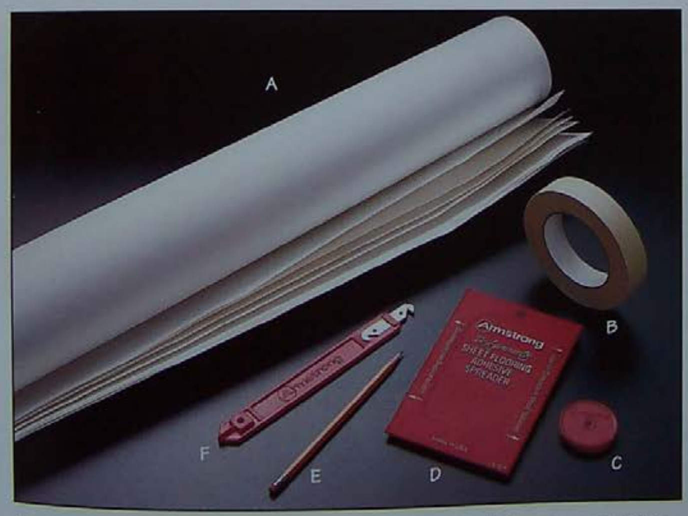


5 Acomode el agujero recortado alrededor del tubo. Pegue con cinta la plantilla con el agujero a las hojas adyacentes.



6 Cuando se haya completado el plano, enrolle o doble floja la plantilla de papel para transportarla. Haga que un ayudante tienda la hoja elástica sobre una superficie plana y nivelada.

MATERIALES PARA INSTALAR HOJAS DE VINILO



Los materiales necesarios para la instalación de hojas de vinilo son: papel grueso de carnicero (**A**), cinta tipo "masking" (**B**), guía para marcar (**C**), esparcidor de adhesivo (**D**), lápiz (**E**), y navaja para plantillas de papel (**F**).



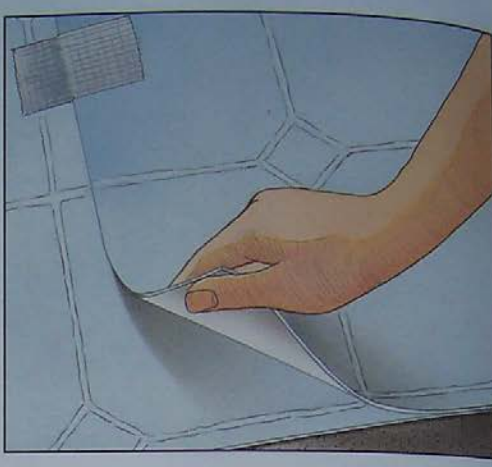
Juegos para instalación

Muchos fabricantes de hojas de vinilo para revestimiento de pisos proporcionan o venden juegos completos de plantillas para instalación que incluyen todo lo necesario para construir una plantilla exacta para revestimiento. Estos juegos incluyen normalmente un rollo de papel grueso, cinta tipo "masking", una guía para marcar, un cuchillo para recortar y un conjunto completo de instrucciones. Los juegos de instalación hacen relativamente fácil hacer el plano del revestimiento e incluso pueden ahorrarle en el costo de su material al reducir la probabilidad de arruinar una hoja de vinilo debido a medidas y cortes incorrectos. Para asegurar que no se cometen errores costosos cuando se corte el revestimiento usted debe de seguir las instrucciones cuidadosamente.

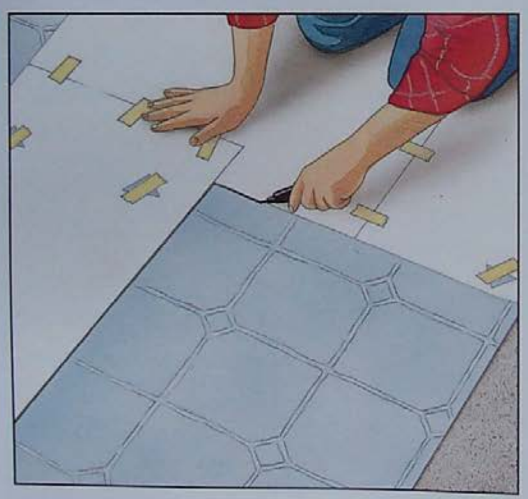
INSTALANDO HOJAS ELÁSTICAS



1 Desenrolle el revestimiento en cualquier superficie grande, plana y limpia. Para evitar arrugas, las hojas elásticas vienen del fabricante enrolladas con el lado del diseño hacia afuera. Desenrolle la hoja, y dele vuelta con el diseño hacia arriba para marcar.



Para instalaciones de dos partes, traslape por lo menos 2" las orillas de las hojas. Planifique las uniones para que queden sobre las líneas del diseño o las uniones simuladas de lechada. Alinee las hojas para que los diseños correspondan, y una las hojas con cinta de (masking).



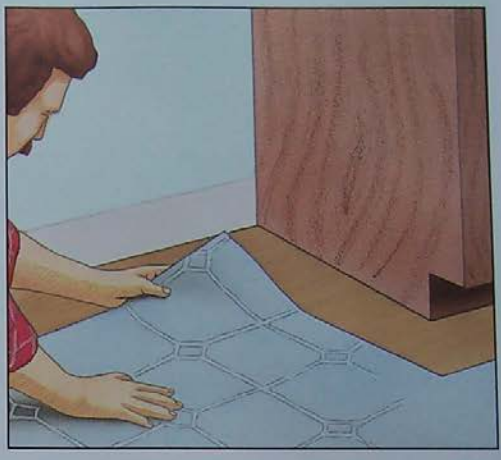
2 Coloque el plano de papel sobre la hoja elástica, y fíjela en su lugar con cinta. Trace el contorno del plano sobre el revestimiento usando un marcador de punta de fieltro.



3 Quite el plano. Corte la hoja elástica a lo largo de las marcas de contorno del plano, usando un cuchillo afilado de revestimientos, o una cuchilla de uso general con una hoja nueva.



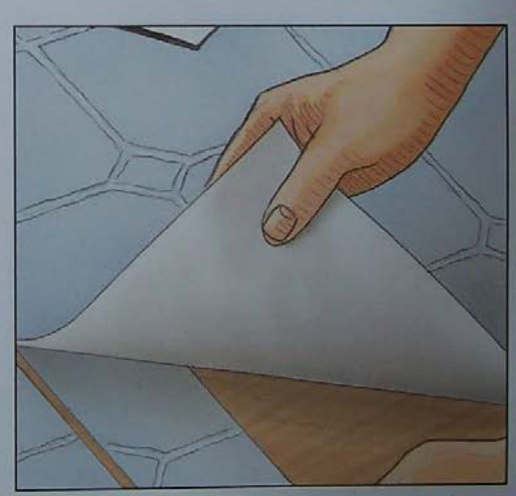
4 Corte agujeros para los tubos o postes usando un cuchillo para revestimiento o un cuchillo de uso general. Corte entonces una rendija del agujero a la orilla más cercana de la hoja elástica. Si es posible, corte a lo largo de una orilla de las líneas del diseño. El corte armonizará mejor con el diseño del piso si el corte está sobre una orilla de la línea del diseño.



5 Enrolle flojo el revestimiento y lleve el rollo al cuarto. Tenga cuidado de no doblar el revestimiento. Desenrolle y coloque cuidadosamente el vinilo. Deslice las orillas bajo los marcos recortados por debajo.



6 Si tiene que usar dos pedazos de revestimiento, corte las uniones usando una regla de metal como guía. Sostenga la regla firmemente contra el piso, y corte a lo largo de líneas del diseño a través de los pedazos de revestimiento de vinilo.

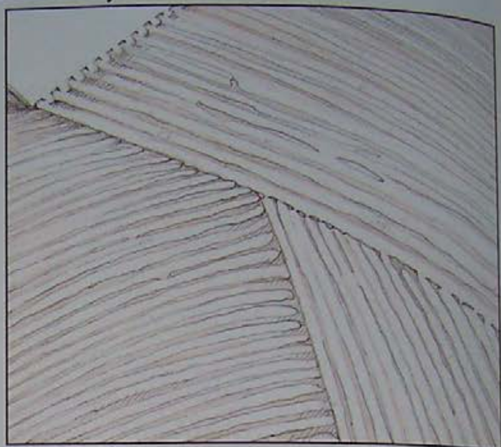


7 Quite ambos pedazos de revestimiento que sobren. Los diseños de la hoja elástica deben corresponder ahora.

INSTALANDO HOJAS ELÁSTICAS (continúa)



8 Algunos tipos de hojas elásticas requieren que se extienda adhesivo sobre el piso entero bajo el revestimiento. Pegue la mitad de una hoja a la vez. Coloque en seco la hoja para ver si cabe, entonces doble hacia arriba la mitad de la hoja y aplique adhesivo al piso con una llana estriada.



9 Asegúrese de dejar secar el adhesivo por 10 a 15 minutos hasta que esté pegajoso. Alise el adhesivo para reducir la posibilidad de burbujas, desdoble entonces el revestimiento sobre el adhesivo.



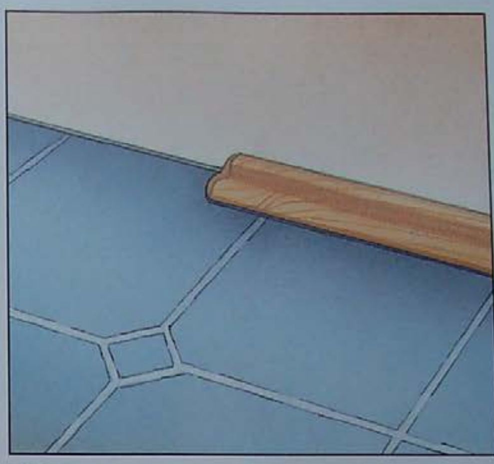
10 Tienda el revestimiento sobre el adhesivo, repita entonces el procedimiento para la otra mitad de la hoja. Doble la orilla hacia arriba y aplique adhesivo sobre el área. Asegúrese de que el adhesivo es el correcto para el tipo de material de revestimiento y el contrapiso que esté usando, de lo contrario el material de revestimiento se separará del contrapiso después de un período de tiempo.



11 Junte bien las hojas con un rodillo de amasar o un rodillo J. Asegúrese de alisar desde la mitad, y entonces continúe hacia afuera. También puede usar una tabla de 2" x 4" con una toalla alrededor.



12 Si tuvo que usar dos pedazos de revestimiento, usando un rodillo J asegúrese de que el revestimiento a lo largo de las uniones se haya pegado al contrapiso.



13 Use listoncillo de base para ocultar los espacios para expansión contra las paredes. Mantenga la moldura ligeramente arriba del revestimiento, usualmente el grueso del revestimiento. Recuerde, la moldura es para apariencia y no para sostener físicamente el revestimiento en su lugar.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cordón de tiza, rodillo para pisos, llana estriada, cinta métrica, escuadra de metal, cuchillo para revestimiento.
- **Materiales:** Loseta de vinilo para pisos, adhesivo para losetas de vinilo.

Instalando loseta elástica de vinilo

Las losetas elásticas de vinilo son relativamente fáciles de instalar. Hay muchos estilos disponibles con pegamento autoadhesivo en la parte de atrás y están hechos para proyectos para hacer usted mismo. Algunas losetas elásticas, sin embargo, deben colocarse sobre adhesivo para revestimientos.

Las losetas de vinilo están diseñadas con superficies a relieve para ayudar a ocultar las marcas de uso y también para ocultar uniones, irregularidades del piso y hendiduras dejadas por muebles. Las superficies talladas, con textura, y granuladas añaden a la apariencia y a la vez son prácticas. Son más fáciles de mantener porque la mugre se queda en los recesos en lugar de sobre la superficie donde las pisadas la meterán dentro de la loseta.

Establezca líneas perpendiculares de distribución para guiar su instalación de losetas. Las losetas deben "acomodarse en seco" antes de pegarlas para ver si el diseño terminado es el correcto. Comience la instalación en el centro del cuarto y vaya de allí hacia las paredes.

ESTABLECIENDO LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN



1 Establezca una línea de distribución midiendo lados opuestos del cuarto y marcando el centro para cada lado. Con un marcador de tiza trace una línea entre las marcas.

ESTABLECIENDO LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN (continúa)



2 Mida y marque el centro de la línea de tiza. Desde este punto, use una escuadra de metal para establecer una segunda línea perpendicular a la primera. Trace con el cordón de tiza una segunda línea de distribución atravesando el cuarto.

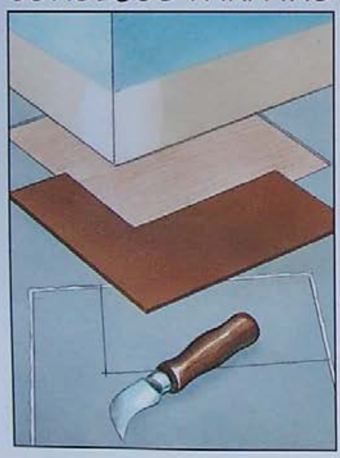


3 Verifique que esté a escuadra con un "triángulo de carpintero". Mida y marque una línea de distribución a 3' del punto en el centro. Mida y marque la línea de distribución perpendicular a 4' del punto en el centro.



4 Mida la distancia entre las marcas. Si las líneas de distribución están perpendiculares, la distancia será de exactamente 5'.

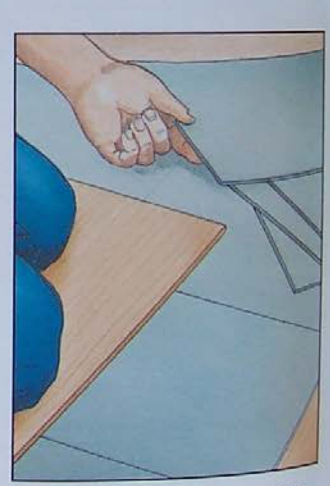
CONSEJOS PARA INSTALAR LOSETAS



Haga plantillas de cartón del mismo tamaño que la loseta. Use las plantillas para probar cómo se acomodan los cortes a las esquinas de la pared o alrededor de tubos y postes. Trace el contorno de la plantilla sobre la loseta para cortarla.



Pegue el revestimiento presionando con un rodillo para pisos o un rodillo de amasar.



Use piezas de desperdicio de madera contrachapada para arrodillarse sobre las losetas ya colocadas. La madera contrachapada distribuye el peso para evitar que las losetas se muevan.

INSTALANDO LOSETAS ELÁSTICAS DE VINILO



1 Acomode en seco las losetas a lo largo de las líneas de distribución en ambas direcciones. Asegúrese de que la distribución terminada sea agradable a su gusto antes de instalar permanentemente las losetas.



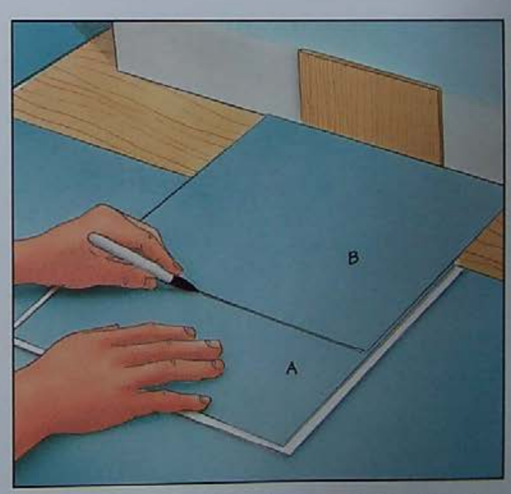
2 Ajuste la distribución si es necesario. Trace una nueva línea de tiza paralela a la línea original. Acomode en seco las losetas a la nueva línea de distribución.



¡LIMPIO, LIMPIO, LIMPIO! SI EL CONTRAPISO NO ESTÁ LIMPIO, LAS LOSETAS NO VAN A PEGAR.



3 Comience colocando losetas en el punto del centro de las líneas de distribución. Aplique las losetas a una sección del piso, colocándolas en la secuencia que se muestra. Repita el proceso para los secciones restantes.



4 Marque las losetas de las orillas para cortarlas. Para que haya espacio para expansión y contracción del suelo falso, deje un espacio de $^{1}/_{4}$" en las paredes. Coloque un separador de $^{1}/_{4}$" verticalmente contra la pared. Coloque una loseta suelta (A) directamente sobre la última loseta completa. Coloque otra loseta (B) contra el separador, sobre la loseta A. Marque la loseta A como se muestra, y córtela con un cuchillo de uso general.

Instalando Losetas de Parquet

El revestimiento de losetas de parquet es un recubrimiento de madera decorativa hecho de roble, abeto, cerezo, nogal o teca. Estos se usan por su bello diseño de veta y rico colorido.

El tipo de revestimiento de parquet que escoja lo determinan solamente los estilos ofrecidos por el fabricante y, por supuesto, el precio. Otro punto a considerar es el método de instalación, el cual depende del tipo de piso falso que va a cubrir. Todos los tipos de losetas de parquet son comparables en cuanto a su facilidad de aplicación.

Los pisos de madera de parquet también se pueden construir con losetas machihembradas a ranura y lengüeta, fabricados de madera sólida o hechos de chapa sobre madera contrachapada. Se pueden clavar al piso de madera o dejar como piso de parquet flotante.

Las losetas de parquet normalmente vienen en gruesos entre 1/4" y 7/8". Usted puede colocar las losetas en hileras paralelas o en varias combinaciones.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- □ **Herramientas:** Cordón de tiza, rodillo de pisos, llana estriada, cinta métrica, escuadra de metal, cuchillo para revestimiento, serrucho.
- □ **Materiales:** Loseta de parquet para pisos, adhesivo para losetas de cerámica.

COLOCANDO UN PISO DE LOSETAS DE PARQUET



1 Planifique cuidadosamente la distribución de su piso de parquet. Tomar medidas precisas en esta etapa es imperativo. Para encontrar los puntos para comenzar a colocar losetas, cuadre el cuarto con líneas de tiza trazadas de esquinas opuestas o en el punto medio de las paredes opuestas.



2 Acomode en seco las losetas a lo largo de las líneas de distribución en ambas direcciones. Antes de instalar las losetas, asegúrese de que la distribución terminada es de su gusto.



3 Ajuste la distribución si es necesario. Trace una nueva línea paralela a la original. Acomode las losetas en seco según la nueva línea de distribución.



4 Use una llana estriada para esparcir el adhesivo para revestimiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Tenga cuidado de no cubrir las líneas de distribución con el adhesivo.



5 Comience a colocar las losetas en el punto medio de las líneas de distribución. Aplique las losetas a una sección del piso, colocando las losetas en la secuencia mostrada. Repita el procedimiento para las secciones restantes.



6 Use pedazos de madera contrachapada para arrodillarse sobre las losetas. La madera contrachapada distribuye el peso para evitar que las losetas se muevan.



7 Limpie inmediatamente el adhesivo que se filtre entre las uniones. Use un solvente recomendado por el fabricante del adhesivo para revestimiento. Verifique para asegurarse de que la solución para quitar el adhesivo no dañe el acabado de las losetas de parquet.



8 Pegue el revestimiento presionando con un rodillo de pisos o un rodillo de amasar.



9 Use una plantilla de cartón para acomodar las losetas en áreas irregulares. Corte el cartón para ajustarse al espacio, y tome en cuenta el espacio de expansión próximo a la pared como se indica para las losetas cerámicas en la página 275. Trace el contorno de la plantilla sobre la loseta, corte entonces la loseta con una sierra de vaivén o un arco segador para acomodarla.



10 Para cortar un marco de puerta, coloque una loseta suelta boca abajo contra el marco y serruche. Puede entonces deslizar el revestimiento debajo del marco de la puerta. Use molduras para cubrir el espacio entre el revestimiento y la pared.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐**Herramientas:** Cordón de tiza, cinta métrica, tenazas para azulejos, cortador de losetas o azulejos, llana para lechada, llana estriada.
- ☐**Materiales:** Loseta cerámica, adhesivo para losetas, lechada, sellador.

Instalando Loseta Cerámica para Pisos

Poner losetas es un método popular universal para decorar un piso, con una gama casi inagotable de colores, texturas y diseños para elegir, dependiendo del grado de durabilidad requerida. Las losetas se pueden cortar y acomodar en secuencias originales mucho más fácilmente que los materiales en hojas o láminas.

La loseta de cerámica debe instalarse sobre contrapisos con no menos de 1⅛" de grueso total. Los contrapisos más delgados se pueden flexionar, ocasionando que las losetas se rompan o la lechada se agriete. La mayor parte de los fabricantes de losetas recomiendan instalar loseta cerámica sobre un panel de cemento de respaldo más que sobre algún otro tipo de contrapiso.

Si tiene un área grande donde va a poner loseta, piense en comprar o alquilar una artesa para mezclar cantidades grandes de lechada. También, asegúrese de barrer a fondo el contrapiso antes de instalar las losetas.



La loseta cerámica se encuentra disponible en muchos estilos, colores y diseños.

La loseta vidriada tiene una capa dura de color en la superficie que puede ser brillante, mate, o con textura. La loseta no vidriada, también conocida como loseta de cantera, tiene color a través de todo su grosor y proporciona un agarre mas seguro en una aplicación de revestimiento de pisos que la loseta vidriada.

Las losetas de cantera son usualmente mas gruesas y mas difíciles de cortar. Es mejor usar estas losetas en áreas donde no se tienen que acomodar contra formas complicadas.

Las losetas de piedra o pizarra son una alternativa de buen gusto pero cara. Los tamaños y gruesos variarán dependiendo del fabricante. Algunos materiales son tan costosos que es mejor hacer que un profesional los instale.

Los pisos de losetas tienen dos desventajas: pueden ser fríos al pie descalzo y los vasos de cristal definitivamente se romperán si llegan a caerse sobre éstas.

COLOCANDO UN PISO CON LOSETAS CERÁMICAS



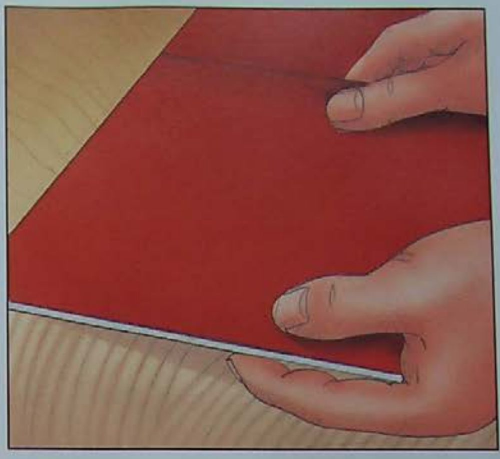
1 Establezca líneas de distribución (Pág. 269) y acomode en seco las losetas de piso a lo largo de las líneas de distribución en ambas direcciones. Asegúrese de que la distribución esté a su gusto antes de instalar las losetas permanentemente.



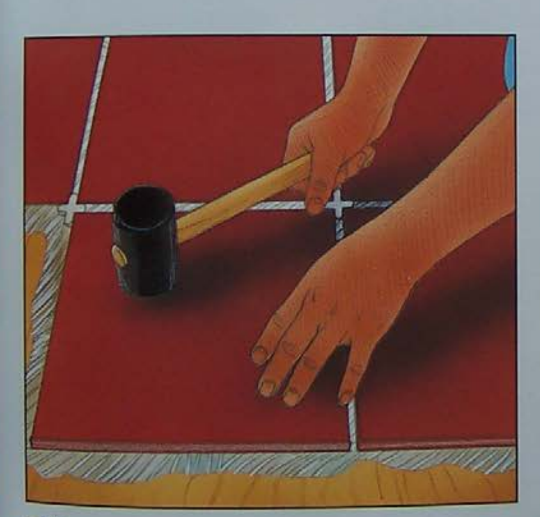
2 Ajuste la distribución si es necesario. Trace una nueva línea paralela a la original, y acomode en seco las losetas contra la nueva línea de distribución.



3 Aplique el adhesivo al piso de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Comience en el punto medio de las líneas de distribución. Use una llana estriada y tenga cuidado de no cubrir las líneas de distribución.



4 Empiece colocando las losetas en el punto medio, colocando las orillas contra las líneas de distribución. Use separadores de plástico para mantener líneas uniformes de lechada entre las losetas.

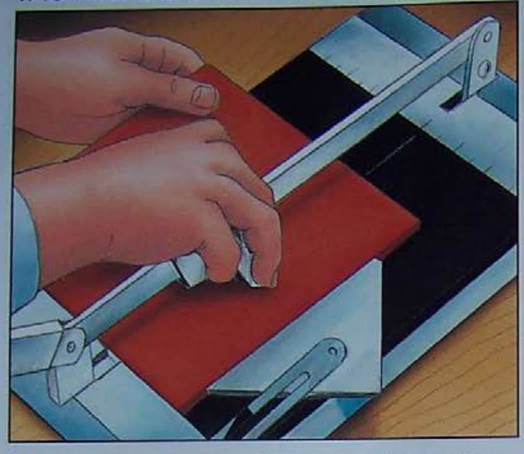


5 Al golpear sobre las losetas con un mazo de goma para fijarlas, se asegura una buena adhesión y se logra un piso nivelado.

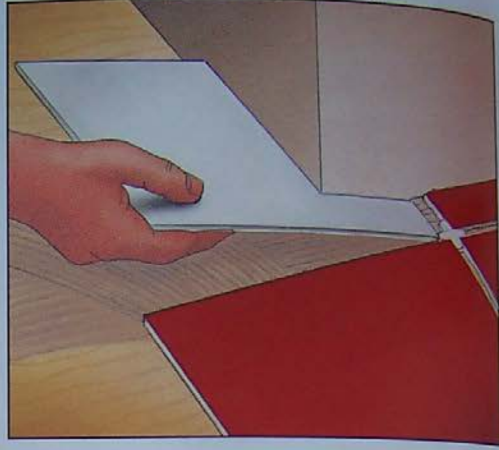


6 Marque las losetas de las orillas para cortarlas. Para tomar en cuenta espacio para la lechada, coloque una loseta que le sobre verticalmente contra la pared. Coloque la loseta suelta (**A**) directamente sobre la última loseta completa. Coloque otra loseta (**B**) contra la loseta vertical, encima de la loseta A. Marque la loseta A y córtela para que ajuste en el espacio de la orilla.

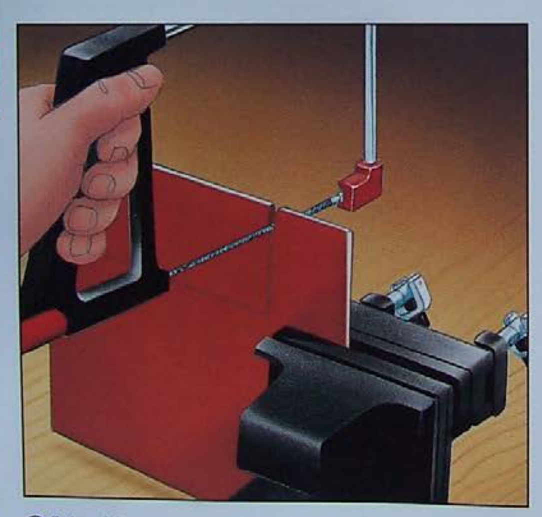
INSTALANDO UN PISO CON LOSETAS CERÁMICAS (continúa)



7 Para hacer cortes rectos, coloque la loseta boca arriba en el cortador de losetas. Ajuste la herramienta al ancho correcto, marque entonces una línea continua jalando la rueda cortadora a través de la cara de la loseta. Parta la loseta a lo largo de la línea marcada. Alise el borde áspero de la loseta cortada con una lijadora de losetas.



8 Use una plantilla de cartón para acomodar las losetas en lugares irregulares. Corte el cartón para ajustarse al lugar y tome en cuenta la línea de lechada. Trace el contorno de la plantilla sobre la loseta, córtela entonces para acomodarla.



9 Sujete la loseta en un tornillo de banco o con prensas para cortar formas irregulares. Se deben cubrir las quijadas del tornillo con goma o madera para evitar rayones. Corte a lo largo del contorno con una sierra para losetas. Alise los bordes ásperos con una lijadora de losetas. Cortar una loseta a mano toma bastante tiempo. Si tiene que cortar muchas otras losetas, compre o alquile una sierra húmeda diseñada para cortar losetas. El gasto adicional le evitará horas de estar serruchando.



10 Mezcle la lechada y el aditivo de látex de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si está usando lechada de color, mezcle en seco todas las bolsas antes de agregar agua. Esto asegura un color uniforme para toda la lechada. Aplique la lechada al piso con una llana de goma. Use un movimiento amplio para pasar la llana a través de las líneas de lechada a un ángulo de 45° para forzar la lechada dentro de las uniones. Las llanas de Teflón para lechada cuestan más pero le ahorrarán tiempo en la limpieza posterior porque limpian la lechada de las uniones mejor que las llanas normales.





11 Limpie el exceso de lechada con una esponja húmeda especial para lechada. Deje que la lechada se seque ligeramente, limpie entonces el polvo. Deje que la lechada se cure según las instrucciones del fabricante. Quizás quiera repetir este proceso dos o tres veces para quitar toda la lechada de la superficie de las losetas.

12 Trapee el piso con agua dos o tres veces al día durante tres días y entonces deje que la lechada cure por siete a diez días. Esto resultará en una lechada más dura y más duradera con menos probabilidades de desarrollar grietas delgadas. Aplique entonces sellador de silicio al piso con una brocha. Deje secar y aplique entonces una segunda mano. Aplique sellador solamente a la lechada no a la loseta.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cinta métrica, estirador de alfombra de rodilla, herramienta para escalones, estirador de palanca, plancha para costuras, recortadora de orillas de alfombra, martillo.
- **Materiales:** Alfombra, bajoalfombra, listones sin tachuelas.

Instalando Alfombra y Bajoalfombra

Hay muchos factores que se deben considerar cuando compre alfombra y planifique instalarla usted mismo.

El contenido de fibra, el tipo del pelo, y la durabilidad son factores que debe tomar en cuenta cuando escoja una alfombra en particular. Las mejores alfombras están hechas tradicionalmente de lana o de una mezcla de lana y un porcentaje de fibras sintéticas. La alfombra de lana es bastante cara, pero con mezclas de nylon, polipropileno, acrílico, rayón y poliéster, el alfombrado moderno ha sido diseñado para combatir problemas tales como manchas, desgaste, y alto costo. Si la instalación require costuras, considere contratar a un profesional.

Instalar alfombra no es técnicamente difícil, pero puede ser un reto en áreas grandes con acceso limitado. Recuerde, la alfombra viene por lo regular en rollos de 12' de largo y puede ser bastante pesada y difícil de manejar. Si tiene que unir dos pedazos, asegúrese de unir los pedazos con el "grano" o textura de color yendo en la misma dirección.

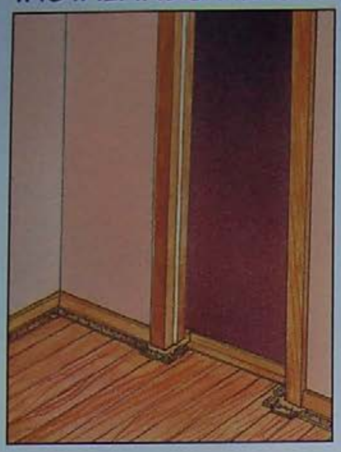


La alfombra no está limitada a entornos interiores. La alfombra para interiores/exteriores que solía verse como césped artificial, está disponible ahora en muchos diseños llenos de color, y texturas que ¡son mucho más cómodos a los pies descalzos!

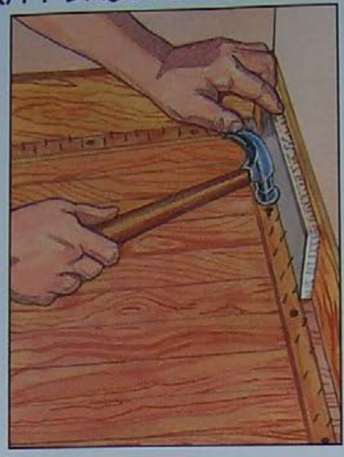
La alfombra para interiores/exteriores se usa a menudo en ambientes de patios donde la durabilidad y exposición al agua son motivos de preocupación. La mayoría de las alfombras para interiores/exteriores están hechas con pelo corto y es muy fácil de limpiar con una escoba o una aspiradora.

La instalación es muy similar al revestimiento de vinilo para pisos con revés de fieltro excepto que el adhesivo está diseñado específicamente para aplicaciones en interiores/exteriores. Siga los mismos pasos requeridos para las hojas de revestimiento de vinilo, en la página 264.

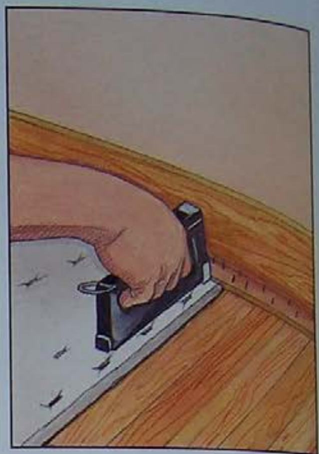
INSTALANDO ALFOMBRA Y BAJOALFOMBRA



1 Corte los listones sin tachuelas para acomodarse al perímetro entero del cuarto, incluyendo las áreas de las puertas.



2 Clave los listones al piso usando un martillo. Coloque los listones con las púas hacia la pared. Mantenga un espacio igual al grueso de la alfombra entre las paredes y los listones. Use clavos para concreto si está instalando sobre un bloque.



3 Tienda el bajoalfombra sobre el piso completo dentro de los listones. Recorte el excedente de bajoalfombra con un cuchillo de uso general y selle las uniones del bajoalfrombra con cinta para tubería. Engrape el bajoalfombra cada 10" a 12" para mantener el bajoalfombra en su lugar, o use pegamento de bajoalfombra si está trabajando sobre un bloque.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Por lo general no se admira mucho al bajoalfombra ya que no es visible; lo que sí se nota es cuando se instala un bajoalfombra de no muy buena calidad. Debido a mis limitaciones miopes de presupuesto, decidí instalar un bajoalfombra de "ganga" y una alfombra de primera. La instalación se realizó sin problemas y realmente estaba impresionado con el trabajo terminado. Pero, después de unos pocos meses de uso mi alfombra de primera se veía bastante gastada debido al pésimo respaldo que tenía con el bajoalfombra de calidad inferior. Fue una lección cara, pero aprendí que la calidad del bajoalfombra es igualmente de importante que la de la alfombra.



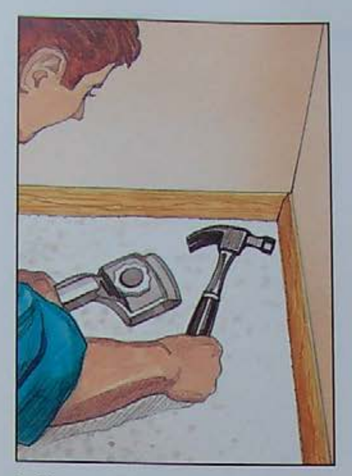
4 Mida y corte la alfombra con 3" adicionales en cada dirección. Extienda la alfombra en su lugar y haga cortes de ayuda en las esquinas para que los pedazos queden planos.



5 Planee para que las uniones o costuras queden en las áreas de poco tráfico y poco visibles. Coloque las costuras perpendiculares a la ventana o a la fuente de luz más grande del cuarto. Corra un lápiz a lo largo de la costura propuesta para partir el pelo de la alfombra. Esto garantizará que sólo se corta el revés de la alfombra y no el pelo.



6 Corte un trozo de cinta para costuras y colóquela entre las dos piezas. Use una plancha para costuras para derretir el adhesivo. Mueva la plancha lentamente y pellizcando detrás de la plancha, una la costura empujando las piezas dentro del adhesivo antes de que se enfríe. Algunas alfombras requieren costuras especiales. Verifique con el fabricante.



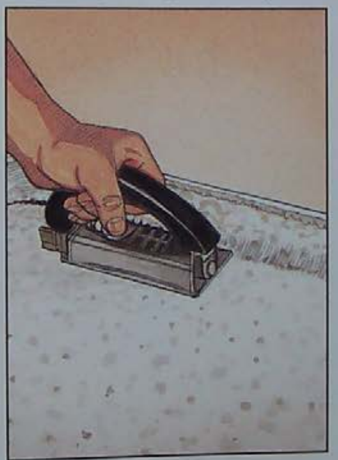
7 Estire la alfombra sobre los listones sin tachuelas. Comience en una esquina en un extremo angosto del cuarto. Use un estirador de rodilla para empujar la alfombra a lo largo de una pared en la esquina sobre los listones. Fije la alfombra sobre los listones golpeando con el lado plano de un martillo. Repita a lo largo de la pared colindante para asegurar esa esquina.



8 Use un estirador de alfombras de palanca para asegurar las esquinas opuestas. Coloque el pie del estirador contra la primera pared que aseguró y ajuste el estirador para que la cabeza quede a unas 6" de la pared opuesta. Presione la palanca en su lugar para estirar la alfombra sobre los listones. Repita con el pie contra la segunda pared.



9 Cambie de posición el estirador para asegurar la esquina restante, complete entonces el estiramiento empujando la alfombra con la rodilla sobre los listones de las paredes terminadas hacia la esquina más alejada.



10 Recorte las orillas de la alfombra con la recortadora de orillas de alfombra, meta entonces las orillas dentro del espacio entre los listones y la pared usando la herramienta para escalones o una espátula ancha.



11 En cualquier parte donde la alfombra se encuentre con otro revestimiento de pisos, instale una moldura de unión. Empuje la alfombra con la rodilla para que se acomode sobre los ganchos en la moldura de unión, sujete entonces la alfombra en su lugar golpeando el borde de metal de la moldura para que cierre. Use un trozo de madera sobre el borde para evitar que se abolle.

Instalando Revestimiento de Pisos de Tablas de Madera

El revestimiento de madera tiene un atractivo que es casi universal. Su calidez y durabilidad nos recuerdan tradiciones pasadas y se presta bien a la decoración interior de hogares contemporáneos. Correctamente instalado y bien mantenido, el revestimiento de madera puede durar tanto como la casa.misma.

El revestimiento moderno de madera está disponible en las tablas estándar de 2" de ancho de madera sólida sin terminar, tablas de madera dura de 4" de ancho sin terminar y tableros de 8" de ancho con una chapa de madera dura preterminada. Los tableros están compuestos de tablas angostas de madera dura de 2" de ancho, las cuales están laminadas a una base de madera contra-chapada y preterminada en una variedad de colores entintados con varias capas de barniz de poliuretano como última mano. Las tablas sin terminar están disponibles por lo general en largos al azar, mientras que los tableros preterminados; son de un largo estándar de 8' de largo. Todos los tipos de revestimiento de tablas tienen orillas para su instalación a ranura y lengüeta, las cuales permiten que unirlas sea un proceso relativamente sencillo.

La tabla de revestimiento de madera se coloca en hilera sobre el contrapiso, el cual se cubre con papel de construcción y después se sujeta con clavos. Algunos tipos de revestimiento de tableros preterminados se pegan juntos y se les deja flotar sobre un acolchado delgado de esponja sin que se les sujete al contrapiso en absoluto.

Las orillas se fijan por lo regular con listoncillo de base a las paredes y umbrales en las puertas. Las superficies sin terminar se recubren por lo regular con tinte y después con una última mano de barniz de poliuretano.

Si el terminado se raya o se adelgaza, resane y termine el área o retoque con una mano de acabado sobre el piso entero. Si el acabado se ha desgastado tanto que la superficie de la madera debajo de éste muestra señales de desgaste y decoloración, tendrá que volver a terminar el piso entero.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Será necesaria una destreza intermedia de carpintería cuando se instale el revestimiento de pisos de madera.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El instalar el revestimiento de madera en el piso de un cuarto de 10' x 15' debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	8 HRS.
INTERMEDIO	10 HRS.
PRINCIPIANTE	14 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cinta métrica, serrucho, sierra circular, martillo, embutidor de clavos, clavadora de revestimiento, taladro con brocas.
- **Materiales:** Tablas de madera dura para revestimiento, clavos para revestimiento de pisos, papel de construcción o contrapiso de espuma de goma.

GUÍA DEL COMPRADOR

El daño físico a su revestimiento de madera puede por lo regular repararse fácilmente sin tener que reemplazar secciones enteras del piso. Las grietas y agujeros se pueden resanar y los bordes astillados pueden volverse a pegar. Si tablas del piso están bastante dañadas, se pueden reemplazar una o más tablas para reparar el área dañada.

Antes de comenzar cualquier reparación estructural en el revestimiento de madera, asegúrese de conocer las características de su diseño y exactamente cómo está sujeto; ¡de lo contrario se encontrará reemplazando el piso entero!

PREPARANDO LA SUPERFICIE



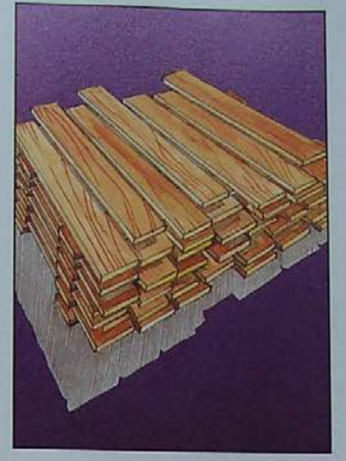
En el revestimiento de tableros para clavarse, tienda papel de construcción sobre el piso falso traslapándolo 3" en las uniones. Acomode el papel en forma cercana alrededor de las obstrucciones clavando las hojas con tachuelas; marque entonces la ubicación de las vigas en un papel.



En pisos flotantes, desenrolle el acolchado de espuma y córtelo para acomodarlo al cuarto. Asegure las uniones con cinta de masking.



Trate el revestimiento como trataría las molduras lindando tales esquinas, como las que están frente a la chimenea. Compruebe los ángulos de las tablas y desprenda las lengüetas donde sea necesario para acomodarlas.



Las tablas del revestimiento de tableros deben entregarse, si es posible, por lo menos 4 días antes de instalarlas y guardarse en el cuarto donde se van a instalar. La temperatura y la humedad deben estar cerca de los niveles normales para ese cuarto. Desate los atados y amontone las tablas individuales con suficiente espacio para que el aire pueda circular a través de ellas.

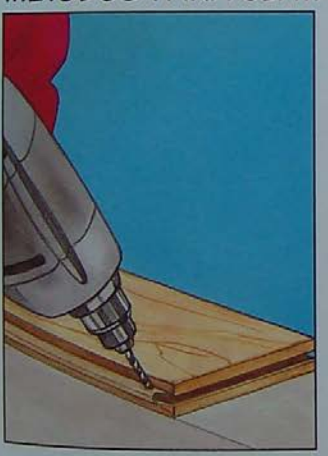


AHORRADOR DE VIAJES

Las herramientas necesarias para la instalación y reparación de revestimiento de madera se pueden conseguir fácilmente en la mayoría de las tiendas para mejoras del hogar y centros de construcción. La mayoría de las reparaciones pequeñas se pueden llevar a cabo con las herramientas de carpintería de la casa, pero si alquila herramientas esté seguro de que sabe cómo funcionan antes de dejar el centro de alquiler. De lo contrario, no solamente tendrá que regresar para que le den instrucciones, sino que puede arruinar un revestimiento costoso si no está seguro de cómo usar las herramientas correctamente.

Para reparaciones e instalaciones mayores, asegúrese de pedir al agente de alquiler de herramientas que le dé una demostración completa antes de llevar la herramienta a su casa. Cuando use el equipo, siga cuidadosamente las instrucciones de operación del fabricante de la herramienta y sus consejos de seguridad.

MÉTODOS PARA CLAVAR



1 Taladre agujeros para los clavos en los lugares marcados para las vigas del piso. La lengüeta de la tabla es relativamente delicada, por lo que es aconsejable taladrar previamente para evitar que se astille.

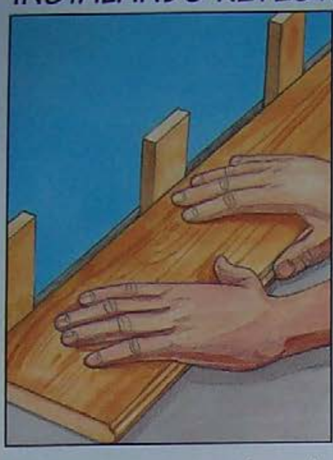


2 Ponga el clavo dentro del agujero taladrado y métalo casi completamente dentro de la tabla del piso. Termine metiendo el clavo con un embutidor de clavos.



Una clavadora de pisos, fácil de conseguir en la mayoría de los centros del hogar, hace que la instalación de tablas de madera para revestimiento de pisos vaya mucho más rápido que clavar a mano cada tabla. Cuando la pared no lo estorbe (unas pocas hileras de tablas), asiente la clavadora sobre la orilla de la tabla en una marca de viga de piso y pegue en la cabeza con un mazo.

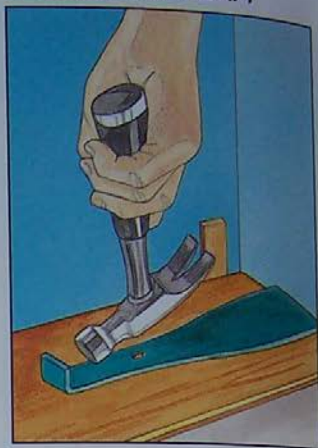
INSTALANDO REVESTIMIENTO DE PISOS DE TABLAS DE MADERA



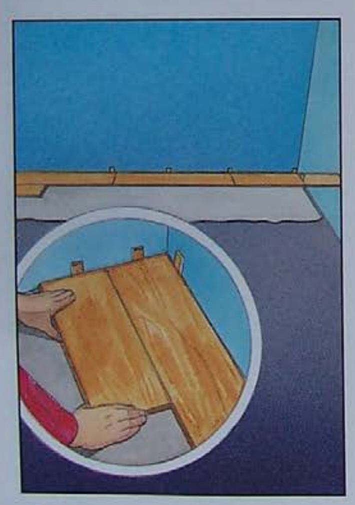
1 Comience la instalación en la pared más larga. Use separadores de $^1/_2$" para proporcionar un espacio para la expansión estacional del revestimiento. Aplique cola de carpintero al extremo con ranura de cada tabla del revestimiento justo antes de instalarla.



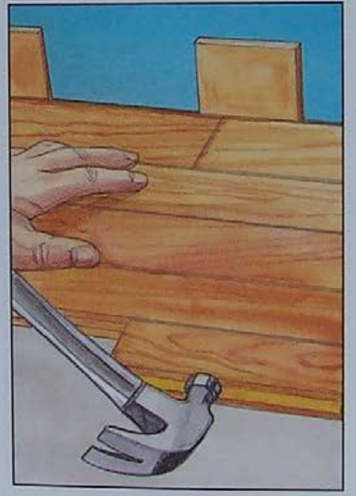
2 Dele vuelta a la última tabla en la hilera para que la lengüeta quede contra la pared. Marque y corte la tabla al tamaño. Dele vuelta a la tabla para que la orilla cortada quede contra la pared. Si está usando un serrucho, asierre con el lado decorativo hacia arriba. Si se está usando una sierra eléctrica, el lado decorativo debe estar hacia abajo.



3 Oprima para unir las últimas tablas usando una palanca metida entre el extremo de la tabla y la base de la pared. Tenga cuidado de no dañar la pared de panel de yeso. Algunos fabricantes de revestimiento de madera proporcionan una barra especial para jalar (mostrada arriba) que simplifica este proceso.



4 Comience la nueva hilera con el pedazo que quedó de la tabla recortada. Si este pedazo es más corto que 8", debería usar en lugar de éste una nueva tabla; córtela a la mitad, y empiece la hilera con una de las mitades. Recuerde que debe haber siempre por lo menos 8" de largo de tabla entre las uniones.



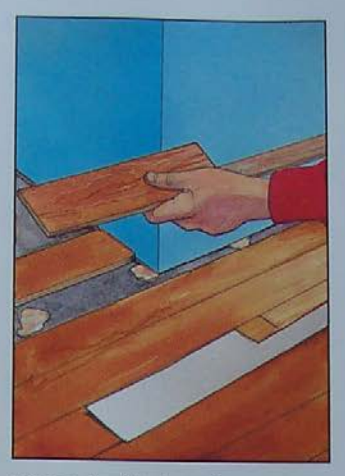
5 Use un pedazo de tabla de desperdicio como amortiguador, para golpear sobre las orillas a fin de juntar las tablas en alineamientos paralelos, antes de comenzar a clavar cada hilera sucesiva. El pedazo de madera protege las lengüetas de dañarse por los golpes del martillo.



6 Cuando debe acomodar una tabla alrededor de una forma irregular, como por ejemplo una entrada, mida con una escuadra de combinación, según se muestra. Trace con un lápiz el recorte para un ajuste perfecto. Para una curva, marque con un compás de marcar.



7 Use un marco segador o una sierra de vaivén para cortar a lo largo de las líneas trazadas. Use una prensa C de tornillo para ayudar a sujetar la pieza firmemente sobre una superficie de trabajo mientras usted hace el corte. Proteja la cara de la tabla usando un pedazo pequeño de madera de desperdicio entre la cara y la prensa.



Use una plantilla de cartón para acomodar las tablas en las áreas irregulares. Corte el cartón para acomodarse al espacio, y tome en cuenta el espacio para expansión próximo a la pared. Trace el contorno de la plantilla sobre la tabla, córtela con una sierra de vaivén para que ajuste.



8 Para cortar el marco de una puerta, coloque una tabla suelta boca abajo contra el marco y asierre. Deslice entonces el revestimiento hacia adentro bajo el marco de la puerta.



9 La última hilera de tablas a menudo se debe aserrar a lo largo. Coloque la última tabla encima de una unión orilla a orilla con la tabla en la penúltima hilera. Trace el contorno de la pared sobre la última tabla, usando un pedazo de tabla como guía, y asierre la tabla para que ajuste.



10 Para lograr que esta última hilera quede apretada contra el resto del piso, use una palanca entre la pared y la última hilera para meterla en su lugar. Esta última hilera de tablas muy a menudo necesita clavarse por el frente.



En pisos flotantes, presione la tabla aserrada en su lugar y termine apalancando las tablas para juntarlas. Deje secar la cola por 12 horas antes de usar el piso. Cualquier cola que hubiera quedado debe quitarse con un poco de disolvente doméstico o acetona.

Renovando el acabado de pisos de madera

El renovar el acabado de pisos de madera es uno de los proyectos más populares para hacerlo uno mismo, y con razón. Pocos proyectos ofrecen una recompensa tan dramática por una inversión relativamente pequeña de tiempo y dinero. Los rayones y el desgaste desigual en los pisos de madera por lo regular no dejan muchas otras opciones que renovar el acabado. Muchos pisos, sin embargo, no necesitan lijarse porque las imperfecciones son sólo superficiales y no profundas dentro de la madera. Algunas veces el quitar la última capa antigua de barniz y aplicar una nueva es todo lo que se necesita para renovar la superficie del piso.

El renovar el acabado puede ser una tarea relativamente sencilla, aunque va a necesitar una mascarilla respiradora y anteojos de seguridad para combatir el polvo cuando comience a lijar.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Para renovar el acabado de pisos de madera se necesita una destreza intermedia de carpintería.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

Renovar el acabado de un piso de madera en un cuarto de 10' x 15' debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	9 HRS.
INTERMEDIO	11 HRS.
PRINCIPIANTE	15 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- □ **Herramientas:** Lijadora de pisos, lijadora de orillas, lijadora orbital, raspador de mano, almohadilla para pintar, martillo, embutidor de clavos.
- □ **Materiales:** Quitapinturas químico, papel de lija, barniz de poliuretano.



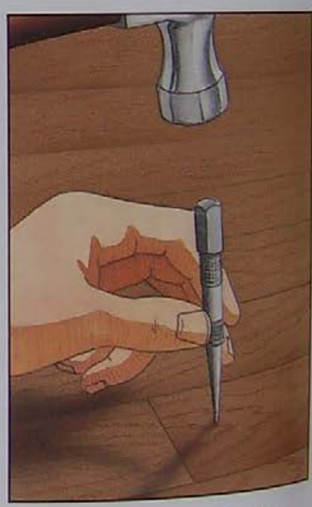
1 Quite las rejillas de registro de la calefacción, los collares alrededor de tubos, y cualquier otra obstrucción.



2 Use un papel preengomado o cinta de masking ancha para proteger los zócalos de madera.



3 Ventile el área de trabajo abriendo ventanas y puertas al exterior. Cierre las puertas interiores y cubra las aberturas con hojas de plástico.



4 Embuta y avellane los clavos y tornillos que sobresalen para que queden cerca de 1/4" bajo la superficie del piso.



5 Instale papel de lija Nº 80 en la lijadora de tambor. Es una buena idea probar la lijadora en una hoja de desperdicio de madera contrachapada hasta que esté satisfecho con la operación de la lijadora.



6 Planee su tarea de lijar de acuerdo con el tipo de piso y sus condiciones. Para lijar un piso con poco o ningún daño en la superficie, planee dar una pasada usando papel fino de lija. Para un piso de tablas de madera, lije de un lado al otro a lo largo del hilo de la veta. Para un piso de losetas de parquet, lije de un lado al otro atravesando las losetas en forma diagonal.



7 Para un piso con daño extenso en la superficie, dé dos pasadas. La primera usando papel de lija muy burdo, la segunda usando una lija más fina. En los pisos de tablas de madera, dé la primera pasada diagonalmente a través de la veta y la segunda al hilo de la veta. Para pisos de parquet, dé dos pasadas diagonalmente como se muestra.

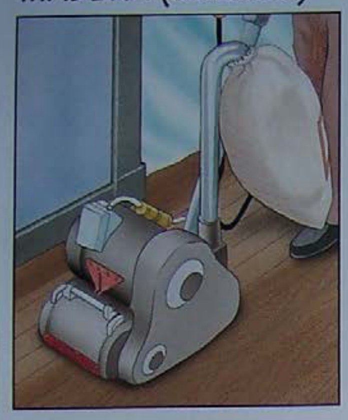


8 Comience a lijar el piso colocando la lijadora de tambor en el centro del cuarto, a cerca de 6" de la pared. Con el tambor de la lijadora en la posición levantada, prenda la máquina y empiece a moverse hacia adelante, bajando el tambor a medida que la lijadora se mueve. Lije un sendero recto, siguiendo la dirección de las tablas del piso, y mantenga la máquina moviéndose constantemente.



9 Complete la primera pasada. En la primera pasada, lije hasta cerca de 1' de la pared al final, levantando el tambor al irse acercando a la esquina. Si el papel de lija se obstruye rápidamente o deja bastante del acabado intacto, cámbielo a un papel de grado más burdo. Como regla general, use el grado más fino que sea eficaz para el trabajo.

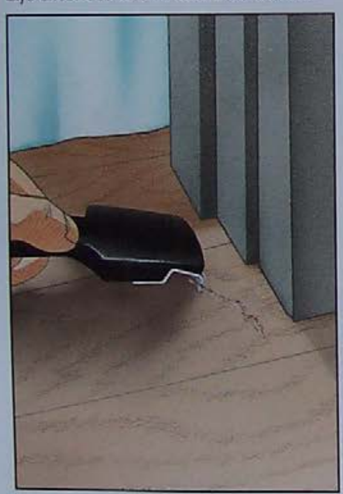
RENOVANDO EL ACABADO DE PISOS DE MADERA (continúa)



10 Dé una segunda pasada lijando. Vuelva a colocar la lijadora en el punto de inicio para que el nuevo sendero traslape al primero por la mitad de su ancho. Lije una segunda pasada usando el mismo método. Reemplace el papel de lija según se haga necesario, y lije senderos traslapados a la otra pared del costado. Lije entonces la otra mitad del cuarto.



11 Lije las orillas con una lijadora de orillas para lijar y quitar el acabado de las áreas del piso en las orillas. Cuando prenda la lijadora de orillas, asegúrese de que el papel de lija no está descansando sobre el piso, y mantenga una presión ligera y constante sobre la máquina al trabajar con ella. Use la misma secuencia de papel de lija que la lijadora de tambor.



12 Raspe o lije las áreas difíciles de alcanzar. Use un raspador afilado para renovar la superficie del piso en las áreas incómodas a las que no puede llegar con la lijadora eléctrica. Use un lijador de terminado con un papel de lija Nº 180 para igualar todas las áreas disparejas y protuberancias del lijado.



Las lijadoras orbitales de terminado, llamadas algunas veces lijadoras de baile movido o jitterbug (una vez que las use sabrá porque se les llama así), están disponibles en la mayoría de los centros de alquiler. Estas lijadoras llegan muy cerca de la orilla del cuarto y tienen menos probabilidad de dañar el piso que las lijadoras de tambor o de orillas. Equipadas con un papel de lija de grado medio, quitarán el acabado antiguo más rápidamente que raspando y ayudarán también a templar las áreas del piso.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Las lijadoras de orillas funcionan muy bien para lijar áreas difíciles de alcanzar como por ejemplo las orillas del piso cerca de las paredes. Por lo general se pueden alquilar y son bastante sencillas de operar.

Comience por sostener las manijas en la parte de arriba de la máquina y coloque en pliegues el cable de corriente sobre su hombro para evitar pasar sobre éste y que quede atrapado en la lijadora.

Incline la lijadora sobre su ruedecilla posterior para levantar el disco del suelo. Prenda la lijadora y bájela a la superficie del piso. Tan pronto como haga contacto con las tablas, mueva la máquina en cualquier dirección pero manténgala moviéndose. No hay necesidad de apretar la lijadora hacia abajo. Cuando haya terminado, incline otra vez la lijadora y apáguela, dejando que el motor deje de girar antes de mover la lijadora.

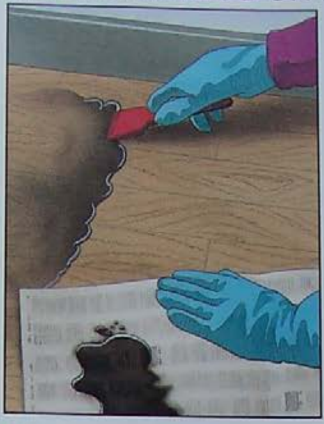


Después de lijar con un papel Nº 80 cambie de grado a un Nº 120 para la segunda etapa de lijado. La mayor parte del acabado antiguo debería haberse desprendido antes de cambiar de grados de papel. Dé pasadas adicionales con papel números 150 y 180 según sea necesario.

QUITANDO QUÍMICAMENTE EL BARNIZ DE UN PISO DE MADERA



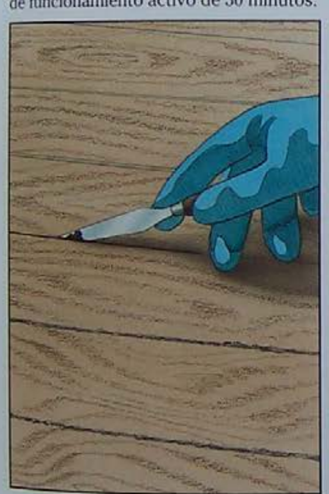
1 Aplique el quitapinturas químico a la cantidad de área del piso que pueda raspar en el período en que el quitapinturas que usa funciona activamente. Vea en la etiqueta del envase del quitapinturas el período correcto de funcionamiento activo. Normalmente, un área de 2' de ancho y 6' de largo es un buen tamaño de trabajo para períodos de funcionamiento activo de 30 minutos.



2 Desprenda el quitapinturas y el acabado antiguos. Use una espátula de nylon para quitar pintura para desprender el sedimento, asegurándose de raspar en la misma dirección de la veta en las tablas del piso. Los periódicos viejos son útiles para depositar el sedimento. Repita los pasos 1 y 2 para el resto del piso.



3 Restregue el piso con una almohadilla abrasiva sumergida en espíritus minerales. Quite el residuo dejado por el quitapinturas así como el acabado disuelto de la última mano.



4 Limpie los espacios entre las tablas. Siempre que quite el barniz de un piso químicamente, los espacios y uniones en el piso se van a llenar de quitapinturas y del acabado antiguo. Si se dejan en los espacios, estos productos químicos pueden destruir su nueva capa final de barniz. Raspe simplemente el sedimento antiguo de los espacios usando una espátula para masilla o una espátula para paletas.



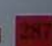
5 Lije para quitar las manchas en las tablas del piso. La lejía y el ácido oxálico son eficaces en algunas manchas. Retoque con un tinte que iguale el color del antiguo tinte. Después de que el tinte seque, aplique tres capas de poliuretano para última mano.



RETROSPECTIVA DE HOMERO

Los quitapinturas y disolventes se están volviendo más amables con los usuarios y con el medio ambiente, pero todavía hay muchos disponibles que necesitan usarse con precaución extrema y deshacerse de ellos con gran cuidado.

Si tiene algún quitapinturas que le haya sobrado, asegure la tapa firmemente y una de dos, guárdelo para uso futuro, o consulte a su empresa de servicios sanitarios para averiguar cuál es el método apropiado para deshacerse en forma correcta del tipo particular de disolvente o quitapinturas.



APLICANDO POLIURETANO CON BASE DE AGUA A LOS PISOS



1 Selle el piso lijado de madera con una mezcla de poliuretano con base de agua y agua, aplicándola con una almohadilla para pintar con extensión de mango. Vea las recomendaciones del fabricante para la mezcla apropiada. Deje que la capa de sellador se seque, use entonces una almohadilla medianamente abrasiva para pulir ligeramente la superficie a fin de quitar toda la veta de la madera que hubiera sobresalido debido al agua. Aspire la superficie con el accesorio de cepillo, o límpielo con un trapo especial para quitar polvo llamado "tack".



2 Aplique una capa delgada de poliuretano con base de agua sin diluir, cepillándolo al hilo de la veta. Evite cepillar demasiado el acabado aplicándolo tan uniformemente como sea posible en la primera pasada.



3 Deje que el acabado seque, pula el piso con una almohadilla abrasiva. Aspire o limpie el piso y aplique manos adicionales de poliuretano con base de agua según sea necesario para formar un acabado en el grueso deseado; pula entre una mano y otra. La mayoría de los pisos requieren por lo menos tres manos o de poliuretano con base de agua para un acabado sólido y durable.



4 Si lo desea, cuando se haya secado la capa final de poliuretano con base de agua, pula las superficies con agua y almohadilla fina abrasiva para quitar las imperfecciones de la superficie y disminuir el brillo.

Umbrales y molduras de piso

Los umbrales cubren las orillas de las tablas del piso que terminan en una puerta y sirven como un elemento de transición a otros materiales para revestir pisos como alfombra, vinilo, cerámico, y madera. Los umbrales están hechos tradicionalmente de madera, aunque algunos estilos modernos están hechos de materiales plásticos de superficie sólida, similar al material en las tapas de superficie sólida. No importa de qué material se trata, los umbrales tienen un propósito decorativo así como uno funcional al proporcionar una transición de un cuarto al otro. Quitar e instalar umbrales se puede lograr muy fácilmente cuando se reemplaza revestimiento de piso.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Serrucho, cinta métrica, martillo, palanca, embutidor de clavos.
- **Materiales:** Molduras de piso, umbrales, clavos

QUITANDO UMBRALES



1 Si los topes de la puerta no se han cortado por debajo, quite el umbral apalancando hacia arriba desde el piso con un martillo y una palanca metálica de uña.



2 Si se cortaron por debajo las jambas de la puerta para alojar el umbral, corte con el serrucho el umbral en dos pedazos y quite cada pedazo separadamente, o use una barreta uñas de gato para quitar los clavos de terminado del umbral y martille éste hacia afuera desde abajo de los topes de la puerta.

INSTALANDO UN NUEVO UMBRAL

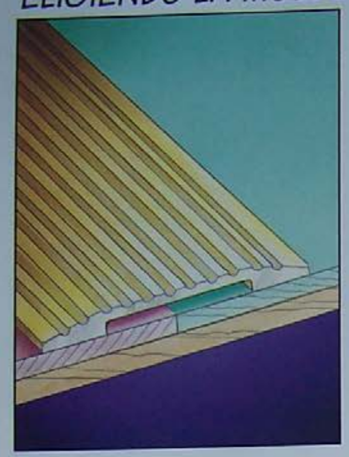


1 Antes de instalar un nuevo umbral de madera, si es necesario, corte por debajo los topes de la puerta, corte entonces el umbral al largo requerido.



2 Taladre previamente agujeros guía y clave el umbral al piso con clavos de terminado 8d, o, si quiere, contrataladre el umbral y sujételo con tornillos de madera avellanados.

ELIGIENDO LA MOLDURA CORRECTA



Las molduras cubrejuntas se usan para cubrir uniones de materiales similares en una forma decorativa. Se consiguen en metal, plástico, madera y en estilos hechos de materiales sólidos.



Los umbrales son usados especialmente para crear un espacio de transición entre habitaciones y entre diferentes estilos de pisos. Los umbrales se fabrican de madera y de materiales sólidos.



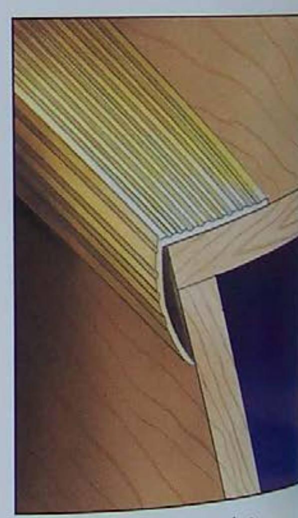
Los topes reductores se usan para crear una transición entre pisos de diferentes niveles, debido al uso de diferentes materiales o por cambios ocurridos en los proyectos de remodelación.



La esquina para alfombra se usa para crear un terminado decorativo a superficies alfombradas y para ocultar las juntas donde se unen con otros para pisos.



El sujetador de alfombras se usa con dos fines, para sujetar la alfombra sin el uso de cemento y como borde decorativo donde la alfombra se une con una superficie no alfombrada.



El reborde de escalón ayuda a proteger la alfombra y a la vetas de la madera, cubriendo los frentes expuestos al uso constante.

Zócalos, molduras cóncavas y rieles

Las herramientas más importantes para hacer trabajos con perfiles y molduras de maderas son, un lápiz bien afilado, un serrucho bien afilado y una caja para cortes diagonales de buena calidad. Estas herramientas le permiten marcar y cortar los angulos con precisión. El objetivo principal en la carpintería de molduras decorativas es que las juntas queden unidas perfectamente. Esto es muy difícil de lograr a menos que se compre una caja para cortes diagonales o una sierra eléctrica para cortes inclinados.

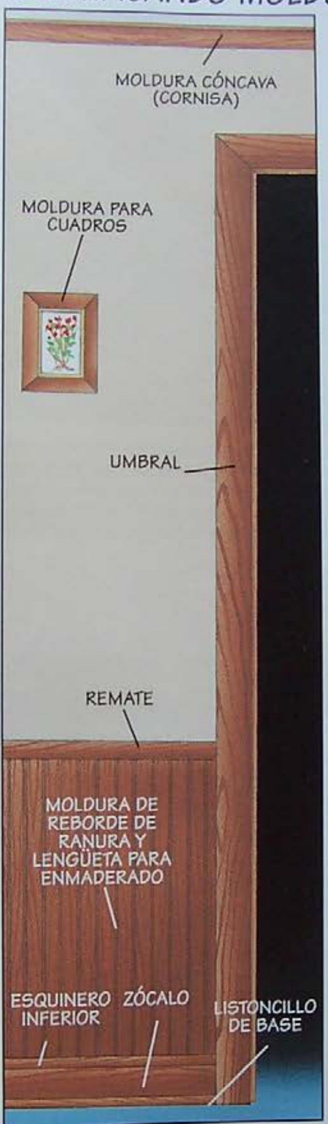
La instalación de molduras y de los adornos de madera no es difícil o muy técnica si usted sigue los procedimientos adecuados y utiliza las herramientas correctas. Un método simple de hacer perfiles decorativos es combinar dos o más molduras de diferentes formatos para crear diseños con su toque personal.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- Herramientas: Cinta de medir, caja de ángulos, a mano eléctrica, martillo, clavos, sierra cala de ora.
- Materiales: Molduras, clavos, para acacado.

IDENTIFICANDO MOLDURAS

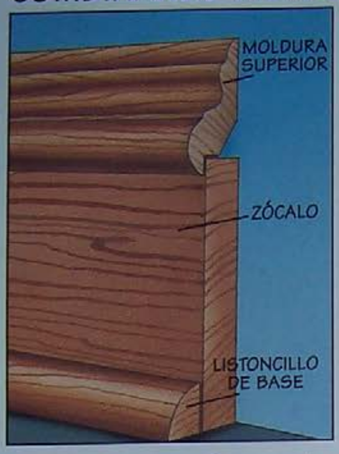


Las molduras de uso común y los ornamentos, cuando se instalan correctamente, brindan un acabado profesional a cualquier habitación.



Los estilos comunes de perfiles y molduras incluyen: Moldura superior o remate (**A**), Moldura para cielo raso o corona (**B**), Zócalo (**C**), Riel de Montura (**D**), friso tipo rancho (**E**), Celosía (**F**), Tope colonial (**G**), Tope para puerta de dos hojas (**H**), Esquinero exterior (**I**), Esquinero inferior (**J**), Cuarto dosel (**K**), Listoncillo de base (**L**).

COMBINANDO MOLDURAS



Las molduras ornamentales se pueden crear al combinar dos o más tipos de molduras comunes. Los estilos de molduras que ya no se producen se pueden reproducir con este método.



La moldura superior decorativa se puede crear combinando dos molduras cóncavas para cielo raso. El listón cuadrado en la esquina sirve para sujetar ambas molduras con clavos.



Los esquineros de interiores o cóncavos dan un toque de elegancia a una habitación. Las molduras para esquinas usadas en las paredes se usan generalmente con molduras superiores o cóncavas fijadas al cielo raso.



Las molduras superiores o los rieles de monturas se usan para formar un borde decorativo sobre revestimientos o paredes parcialmente enmaderadas.

CORTANDO MOLDURAS



1 Corte la moldura a un ángulo de 45° con su lado plano puesto contra la base de la caja para ángulos. Los zócalos se cortan con su lado plano colocado verticalmente en la regla trasera de la caja para ángulos.

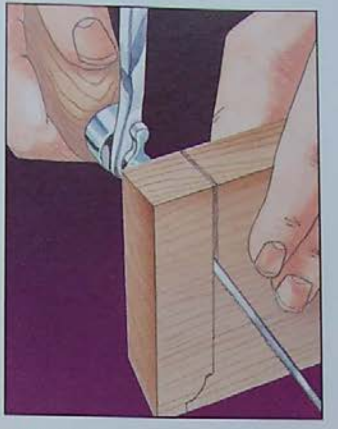


2 Las cornisas se cortan poniendo la parte que se ajusta en el techo contra la base de la caja para ángulos. La parte que va en la pared se corta puesta contra la base vertical trasera de la caja de ángulos.

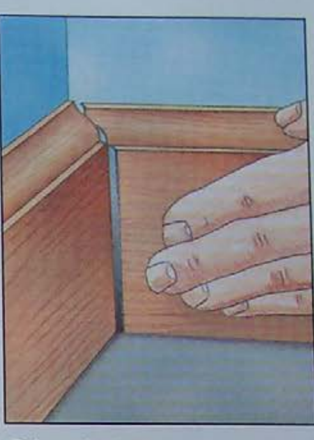
AJUSTANDO ZÓCALOS



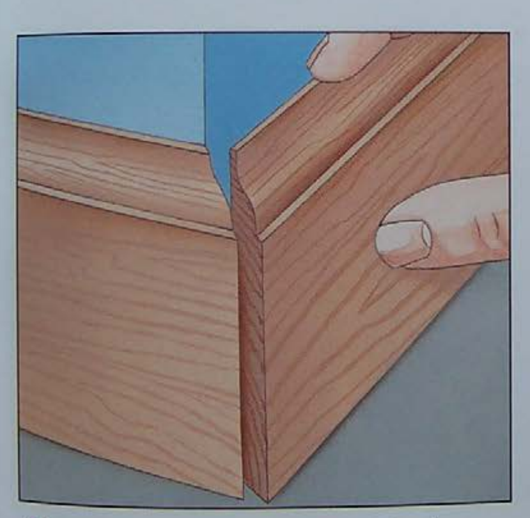
1 En las esquinas interiores, coloque un tramo del friso inferior en la esquina. Al reverso del zócalo adyacente, dibuje el perfil del friso con un lápiz.



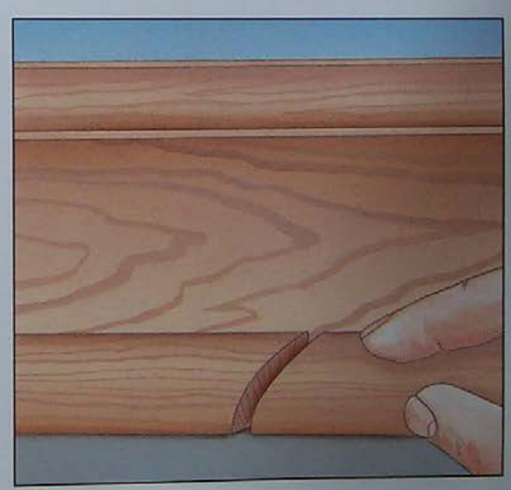
2 Con una segueta para calar, corte el zócalo siguiendo el perfil marcado. Sujete el tramo del zócalo con una prensa de mano y mantenga la segueta perpendicular a la cara del zócalo.



3 Ajuste las dos piezas en la esquina. El tramo recortado debe quedar apretado con el zócalo cortado.



4 Las esquinas exteriores se ajustan cortando los dos extremos del zócalo a 45° con ángulos opuestos. Utilice clavos sin cabeza para sujetar los zócalos y use un punzón para embutir los clavos.

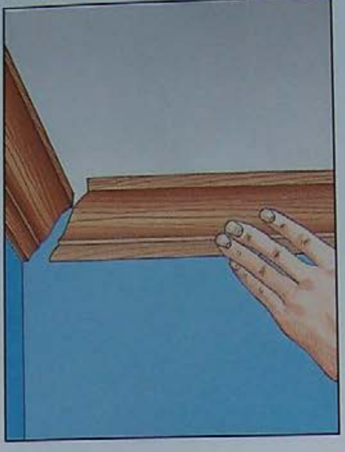


5 Para cubrir tramos largos, las piezas se cortan con ángulos paralelos a 45°. De esta manera la junta ángular o empalme no se abrirá o separará si la madera se encoge. Asegúrese de hacer los orificios de antemano en maderas duras, así no quebrará la madera al clavarla.

INSTALANDO MOLDURAS SUPERIORES



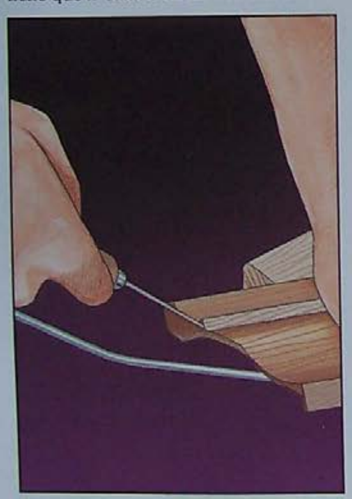
Planifique un diagrama de la instalación de la moldura en una habitación típica, empezando con el tramo opuesto a la entrada de la habitación (1). El empalme de los extremos calados de esa pieza mostrará el mejor aspecto a cualquier persona que entre en la habitación. Esto es difícil porque el último tramo que haga tiene que ir calado en ambos extremos.



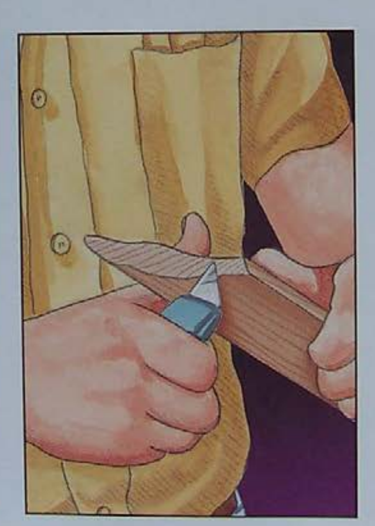
1 La primera pieza se corta en escuadra y se pone en la esquina, la segunda pieza, se corta a la medida del perfil de la moldura (calada) y se coloca para que calce cara a cara con la otra pieza. La parte más fina inferior de la pieza calada dará la idea de que la junta fue cortada en ángulo.



2 Antes de que la cornisa se pueda calar, el extremo debe ser cortado en la caja de ángulos para revelar el perfil. Ponga la pieza en la caja de ángulos correctamente (pag. 292), la moldura se asegura contra la base horizontal inferior y la base vertical de atrás de la caja de ángulos.



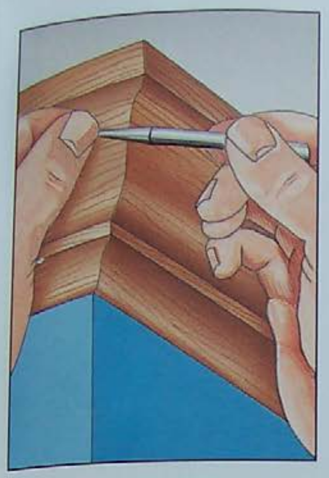
3 Una vez expuesto el perfil de la cornisa, la parte de atrás de la pieza se corta con un arco segador a un ángulo pronunciado, si no, las piezas no quedarán ajustadas.



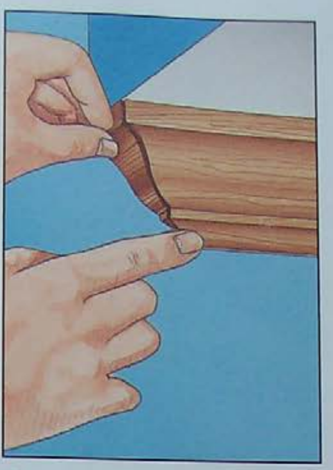
4 Aun con un arco segador en un ángulo pronunciado, es difícil calar la suficiente madera en la curva en S de la moldura superior. Quite lo necesario con una cuchilla universal.



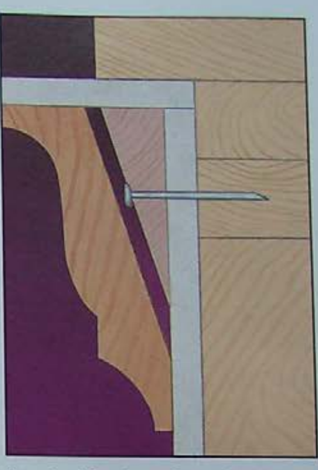
Cuando instale la primera pieza de la cornisa cortando ambos extremos en ángulo, la última pieza debe ser calada en ambos extremos. Para evitar esto usted puede intercalar un pieza temporariamente y rebajar la primera pieza de cornisa a medida. Esto tiene que ser hecho con mucha precisión o será fácilmente visible.



5 Las molduras que queden en esquinas exteriores deben ser cortadas en ángulo para que calcen. Si un corte queda un poco abierto se puede asentar con un punzón.



6 Cuando un tramo de moldura deba terminar elegantemente en el medio de una pared, el extremo se debe cortar en ángulo y cerrar hacia la pared con un pedazo pequeño de moldura. Para evitar quebrar una pieza tan delicada, sujétela con cemento.

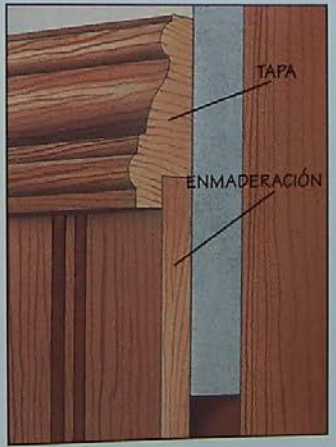


Cuando deba clavar la cornisa, las paredes que son paralelas a las viguetas pueden crear un serio problema. Corte un pedazo de un tirante de 2x4 para rellenar el espacio detrás de la moldura, creando más masa para sujetar la cornisa.

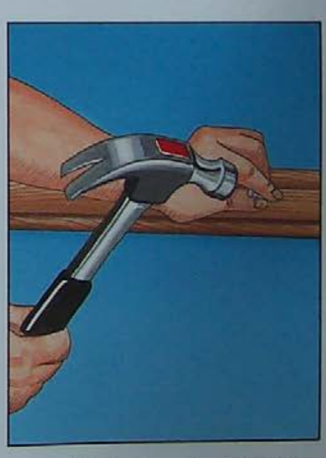
INSTALANDO UN RIEL PROTECTOR



Instale un travesaño de refuerzo para crear una superficie para sujetar fijamente el riel. Quite el panel de yeso y ponga el travesaño a la altura requerida, usualmente es a 32" del piso ya terminado. Si piensa instalar un enmaderado, necesita instalar travesaños a una altura media entre el piso y el riel.



Ya con el travesaño instalado y el panel en su lugar, sujete el riel protector al travesaño a través del panel con tornillos sin cabeza, a cada 8" de distancia. Use una moldura de remate para dar terminado a la parte superior del enmaderado y para proporcionar un riel sólido.



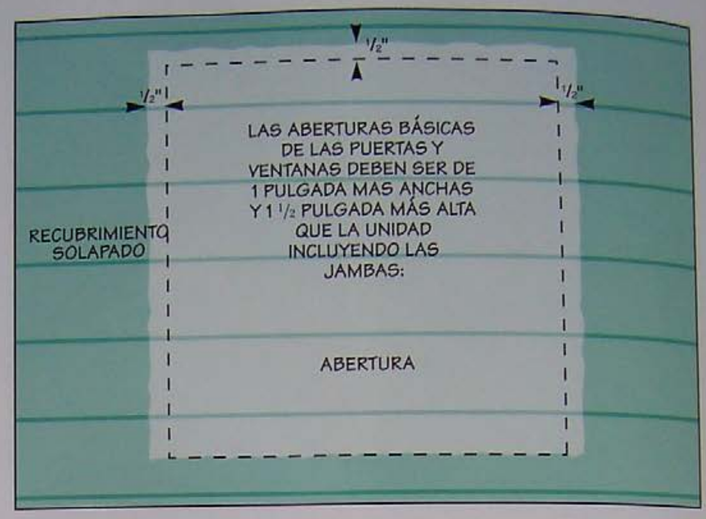
Use un riel sin el enmaderado cuando quiera crear una sutil división en la pared y también para proteger la pared.

LO BÁSICO DE PUERTAS Y VENTANAS

Las puertas, por supuesto, están expuestas al uso diario y finalmente se deterioran por el uso cotidiano normal. Las ventanas están expuestas a los efectos destructivos del tiempo y del uso diario. La manutención periódica de las puertas y ventanas puede ayudar a que funcionen sin complicaciones, pero eventualmente por el deterioro que se acumula, la opción será el considerar reemplazarlas.

El reemplazo de las ventanas y las puertas no sólo es esencial para el uso eficiente de la energía,para la comodidad y porque es provechoso, también es una oportunidad para hacer grandes cambios en el aspecto de su hogar.

Lo más importante es que el colocar una puerta o una ventana es un proyecto de un día y relativamente fácil, sobretodo si no tiene que cambiar el tamaño del enmarco.



Mida aproximadamente la abertura preliminar una vez que sacó las puertas o ventanas viejas o si ésta es una nueva construcción una vez que complete el marco. Mida de lado a lado y de arriba abajo y elija una puerta o ventana a la medida. Acuérdese de que la abertura debe ser un poco más grande que la unidad que usted va a comprar, para así tener suficiente espacio para los ajustes al ponerla a plomo y nivelarla y para el aislamiento contra la intemperie.

HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA PUERTAS Y VENTANAS



Las herramientas incluyen: inyector de calafateo (A), barra de demolición (B), caja de ángulos con la sierra de trasdós (C), sierra para metales (D), formón (E), destornillador (F), pinzas (G), pinzas de sujeción (H), cortador de hojalata (I), carrete de cordel de marcar (J), rodillo aplanador (K), juego de clavos (L), engrapadora (M), cuchillo universal (N), llave de trinquete con dados (O), martillo (P), escuadra de carpintero (Q), serrucho (R), escuadra de combinación (S), cinta métrica (T), nivel de carpintero (U).



Los materiales incluyen: madera contrachapada (A), cobertura de tela (B), tubo de purga (C), madera para armazón (D), aislamiento de fibra de vidrio (E), lubricante en aerosol (F), silicona para calafateo (G), tela metálica (H), tira flexible para alambrera (I), mezcla para lustre y púas (J), tornillo para madera, clavo común, clavo de acabado, clavo sin cabeza (K), anclas para pared hueca (L), tirafondo (M), cuñas de madera (N).

El análisis de las puertas y ventanas

Las puertas y las ventanas causan una interrupción en la estructura integral de su casa, y crean un punto débil que debe ser reforzado para poder sostener el peso sobreimpuesto. Las puertas exteriores requieren un marco lo suficientemente resistente para aguantar una puerta de mucho peso, sin deformarse y al mismo tiempo ser de suficiente volumen para el buen funcionamiento de una cerradura de pestillo de seguridad.

Si usted no piensa cambiar el tamaño de la abertura cuando reemplace las puertas y las ventanas, puede asumir que la estabilidad de la estructura es adecuada. Eso depende. Examine la abertura por algunos indicios de que pueda haber problemas. Si la puertas y ventanas que usted tiene ahora funcionan adecuadamente, es posible que no tenga problemas de estructura. Si ha experimentado problemas, ahora es momento de corregir los de la estructura antes de proseguir con la instalación de las nuevas puertas y ventanas.



Las aberturas para las puertas están diseñadas para que el peso se distribuya a través de los medios tirantes apoyados sobre el cabezal del marco. Los extremos del cabezal reciben apoyo de los montantes largos (a veces llamados pendolón) y de los montantes de carga, que transfieren el peso hacia la solera inferior y los cimientos de la casa.

CABEZAL DE MARCO
JAMBAS
MONTANTE DE CARGA
SOLERA SUPERIOR
ALFEIZAR INICIAL
MONTANTE LARGO
MEDIO TIRANTE
SOLERA INFERIOR

Las aberturas para las ventanas son similares en cuanto a que el peso de la estructura está distribuido por los medio tirantes apoyados sobre el cabezal. Los extremos del cabezal reciben apoyo de los montantes largos y de los montantes de carga, que transfieren el peso hacia la solera inferior y los cimientos de la casa. El alfeizar inicial , que es parte del encaje de la ventana, no participa en la distribución del peso de la estructura, y se apoya sobre los medio tirantes.

Para tener la posibilidad de hacer reajustes, las aberturas básicas de las puertas y ventanas deben ser de 1" mas anchas y $1^1/_2$ pulgadas más altas que la unidad incluyendo las jambas.

Seleccionando las puertas y ventanas adecuadas

En los proyectos de remodelación los marcos de madera son una buena opción para usarlos en las ventanas y en las puertas para los patios. Estos tienen molduras de la albañilería preinstaladas que armonizan bien con el aspecto de las ventanas prexistentes. Los bastidores de reemplazo están a la venta y pueden mejorar el aspecto de su ventana. Los marcos de revestimiento metálico para ventanas y puertas vienen con un esqueleto de aluminio o vinilo. Se usan frecuentemente en nuevas construcciones y traen de fábrica un reborde de sujeción que calzan debajo de los materiales de revestimiento.

Las ventanas de revestimiento de vinilo vienen en varios colores y no se necesitan pintar. Hay varios tipos de vidrios a la venta para ventanas y puertas. Los vidrios de un panel son muy anticuados y se usan solo en climas muy templados o en edificios anexos.

Los vidrios de dobles paneles tienen un espacio sellado entre los paneles para disminuir la perdida del calor. Se encuentran en varios formatos con mejorías en su capacidad de aislamiento, incluyendo el vidrio "low E" (Baja disipación térmica) que contiene una capa metálica invisible sobre un lado de la superficie, y ventanas que contiene un gas inerte como el argón.

En los climas sureños los vidrios teñidos de doble capa vidriosa reducen la acumulación interna del calor. Los vidrios templados son más resistentes y por eso son buenos para usar en puertas para patios o ventanas panorámicas. Los catálogos de los fabricantes de vidrios vienen con evaluaciones de eficiencia energética de cada unidad que se le llama "valor R". Cuanto más alta la clasificación de los valores R, mejor es la capacidad de aislamiento. Las ventanas de alta calidad pueden tener hasta un valor R de 4.0. Las puertas para exteriores con un valor de 10, se las considera de alta eficiencia energética.

Asegúrese de medir el grosor de las paredes antes de hacer un pedido de puertas y ventanas. Los fabricantes pueden modificar las jambas y fabricarlas a la medida de las paredes de la construcción. El grosor de la pared lo ubica midiendo el grosor de las jambas en las puertas y ventanas existentes.

LOS ESTILOS DE VENTANAS MÁS COMUNES



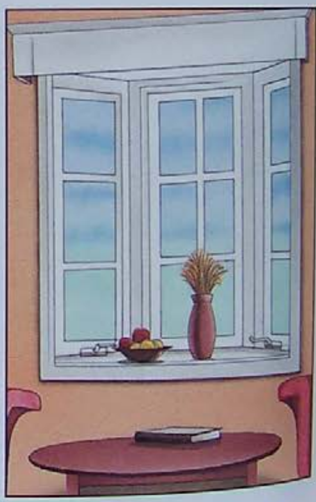
Las ventanas abisagradas se mueven sobre bisagras montadas en los lados del marco . Se fabrican en varios tamaños y de unidades múltiples que pueden llegar a incluir hasta 5 ventanas diferentes. Las ventanas abisagradas tienen un aspecto más contemporáneo y ofrecen una vista panorámica y buena ventilación.



Las ventanas de guillotina se deslizan verticalmente y tienen un aspecto más tradicional. Las nuevas ventanas de guillotina tienen un mecanismo de operación accionado por resorte en lugar del complicado mecanismo de contrapeso en modelos más viejos.



Las ventanas corredizas son poco costosas y requieren poca manutención, pero no permiten tan buena ventilación como las ventanas abisagradas por el hecho que sólo la mitad de la ventana permanece abierta. Sin embargo dan una buena vista panorámica.



Las ventanas salientes o llamadas a veces ventanas en arco o ventanas de jardín le dan a la casa un aspecto más amplio sin necesidad de hacer cambios estructurales. Se encuentran en varios tamaños y estilos.

ESTILOS COMUNES DE PUERTAS



Las puertas con paneles interiores poseen un aspecto tradicional y elegante. Son muy durables y buenas para el aislamiento acústico.



Puertas prefabricadas de interior hueco tienen un aspecto contemporáneo y están a la venta en varios tamaños. Las puertas prefabricadas de interior hueco son livianas y no son costosas.



Las contrapuertas decorativas pueden incrementar la seguridad, el uso eficiente de la energía y el aspecto de la entrada. La contrapuerta protege la duración de una puerta de entrada de alto costo, al resguardarla de las inclemencias del tiempo.



Las puertas de entrada con luz lateral alumbran una entrada oscura y le da un aspecto formal y atractivo a su casa. En los mejores modelos, la luz lateral tiene vidrio templado, de doble hoja dándole mas seguridad y mejor uso de energía eficiente.



Las puertas corredizas para patios brindan buena visibilidad y buena iluminación. Como estas puertas corren sobre rieles y no requieren mucho espacio son una buena solución en lugares de poco espacio donde una puerta giratoria no cabría.



Las puertas para patio de dos paneles o abisagradas tienen un aspecto elegante. Las puertas a prueba de intemperie se usan para vincular dos zonas, una externa y otra interna, mientras que los modelos para interiores se usan para unir dos interiores de la casa. El diseño de las habitaciones debe permitir el movimiento de las puertas.

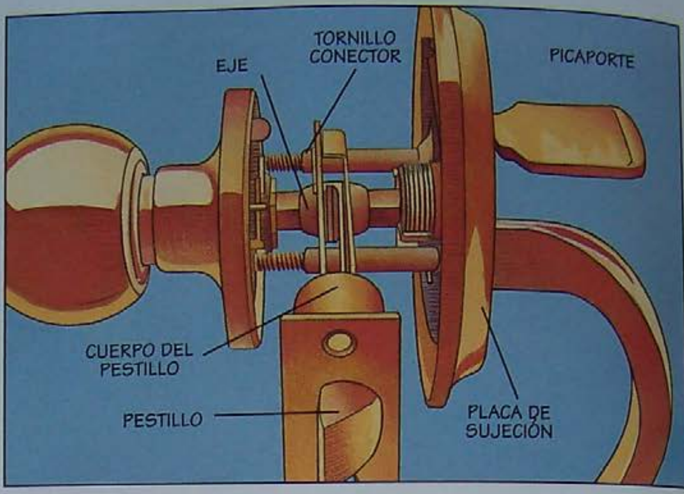
Cerraduras y Picaportes

Hay tres tipos básicos de cerraduras y picaportes: Cerradura de paso, que puede o no incluir un pestillo, pero que principalmente es un mecanismo cuya función es de mantener la puerta cerrada. Cerraduras para entradas, cuya función también es de mantener las puertas cerradas, pero incluyen un pestillo de seguridad con llave: y de seguridad, o de cerrojo dormido, que ofrece más seguridad y evita que sean abiertas por la fuerza pero no incluye picaporte o mecanismo de perilla.

Mientras que la mayoría de las cerraduras modernas son intercambiables dentro de los mismos estilos, las cerraduras de paso viejas usan un método de instalación embutido que es incompatible con otros.

Esto quiere decir que va a tener que reemplazar la puerta si no puede reparar la vieja cerradura.

"Backset" es la distancia desde el centro del eje del picaporte al borde de la puerta. Cuando usted reemplace la cerradura, asegúrese de comprar una que tenga el mismo tamaño que la vieja unidad.



Las cerraduras cierran por la extensión del pestillo, a través de la placa de sujeción hacia adentro de la hembra del cerrojo, que está adentro del marco de la puerta. El pestillo se desplaza hacia adelante y atrás por medio de una varilla de conexión accionada por el picaporte, la manija o a través de la llave. Si la manija o la llave se atora al girar, generalmente el problema está en el mecanismo del tornillo y del pestillo. Limpiando y lubricando las partes movibles se solucionan estos problemas.

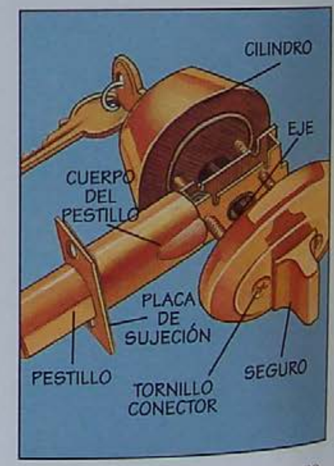
TIPOS DE CERRADURAS



Las cerraduras viejas de paso se pueden limpiar y lubricar fácilmente aflojando el tornillo de las manijas para quitar las manijas y el tornillo. Afloje los tornillos de la placa de sujeción y con una palanca saque la cerradura de la puerta. Quite la tapa de la cerradura. Lubrique las partes y vuelva a instalar la cerradura.



Las cerraduras modernas de paso generalmente no necesitan mucha manutención. Si necesitaran, lo hace quitando las manijas, abriendo el retén de resorte. Afloje los tornillos de retención para quitar la placa de sujeción y el eje del pestillo, lubrique todas las partes y vuelva a colocarlas.



Las cerraduras de seguridad así como las de paso, no deberían causarle mucho problema. Si necesitan manutención quite los tornillos conectores y el cilindro. Quite la placa de sujeción y el pestillo. Lubrique las partes y vuelva a colocarlas.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Lima, escuadra de combinación, destornillador.
- **Materiales:** Aceite penetrante, cuñas de madera.

Cómo resolver problemas con los pestillos

Cuando una puerta no cierra, generalmente es un problema de alineamiento. El pestillo, por alguna razón, no entra perfectamente en el centro de la placa de ajuste. Establezca para qué lado el pestillo está descentrado. Si choca con la placa de ajuste por arriba o por abajo del punto central, el problema puede resolverse con el uso de cuñas en una de las bisagras para cambiar el ángulo en el cual cae la puerta. La cuña puede resolverle el problema pero también puede hacer que la puerta se atasque con la jamba. Si el alineamiento parece normal, pero la puerta no cierra, o la tiene que empujar para que cierre, la puerta puede estar combada. Una puerta combada indica problemas de humedad. Examine los bordes de la puerta para verificar que estén apropiadamente sellados.

Apoyando la puerta sobre dos caballetes y poniéndole peso encima para contrarrestar la combadura puede ayudarle, pero eventualmente debe planear un reemplazo.



Cuando la puerta está fuera de línea con la placa de ajuste, impide que el pestillo entre en la abertura de la placa de ajuste. Examine si las bisagras puedan estar flojas y alinie la placa de ajuste con el pestillo, para que funcione adecuadamente. Quizá sea suficiente ensanchar la abertura de la placa con una lima.

CÓMO ALINEAR EL PESTILLO Y LA PLACA DE AJUSTE



1 Repare y ajuste cualquiera de las bisagras que estén sueltas y pruebe el funcionamiento de la puerta. Si el pestillo aún no calza, los pequeños problemas de fallas en el alineamiento pueden resolverse limando la placa de ajuste hasta que el pestillo calce en la abertura.



2 Examine si la puerta está fuera de escuadra; si está muy ladeada, entonces saque la puerta y rellene con una cuña la bisagra de arriba o la de abajo para corregir el problema.



3 Si es necesario puede subir la posición del pestillo, agregando una calza fina de cartón debajo de la bisagra de abajo. Para bajar el pestillo ponga una cuña en la bisagra de arriba.



COSAS QUE NECESITARÁ:

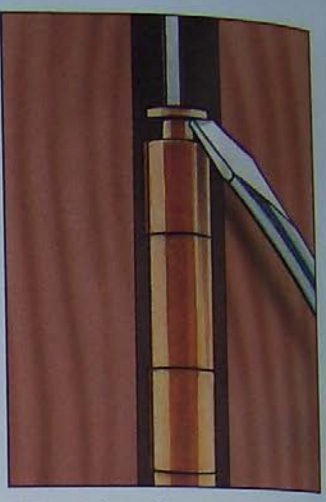
- □ **Herramientas:** Destornillador, taladradora con brocas, cuchilla universal.
- □ **Materiales:** Cemento de carpintero, cuñas o espigas de golf.

Cómo arreglar una puerta atascada

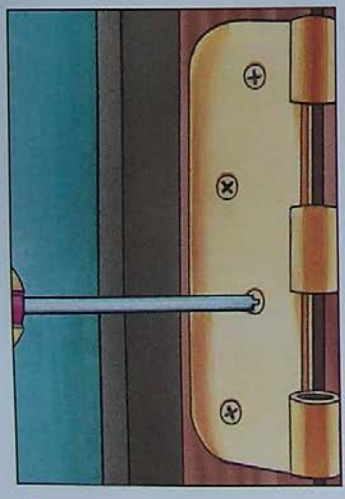
Las puertas se atascan cuando las bisagras se caen, cuando el marco cambia de posición o cuando por razones de humedad el piso o el marco de la puerta se hincha.

Si la puerta se está hundiendo en su marco, asegúrese de ajustar los tornillos. Una vez que apretó bien los tornillos de las bisagras, si la puerta aún se atasca entonces debe lijar o allanar con llana en el punto donde roza. No trate de hacer esto en días de mucha humedad, puede llegar a sacar demasiado. Espere hasta que el clima esté seco, examine si la puerta aún se atasca y si es así, hágalo. Selle bien los bordes de la puerta ya arreglada, para protegerla de los efectos de la humedad en el futuro.

CUIDADO DE NO DAÑAR EL TERMINADO DE LA BISAGRA.



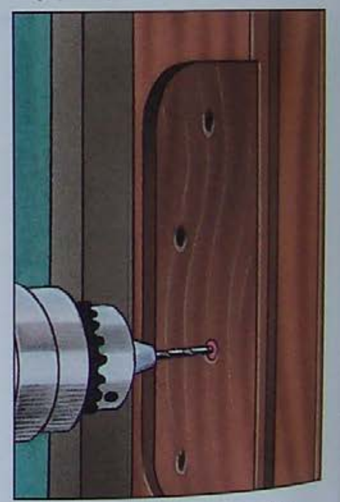
1 Empuje hacia afuera el eje de la bisagra inferior con un destornillador y un martillo. Mantenga la puerta derecha mientras empuja hacia afuera el eje de la bisagra superior. Algunas bisagras tienen un agujero de acceso en la parte de abajo. Para evitar dañar el terminado de la bisagra, introduzca un clavo o un destornillador pequeño y empuje el eje hacia arriba.



2 Una vez que quite la puerta, separando la bisagra, ajuste los tornillos que estén sueltos. Si la madera debajo de la bisagra no permite apretarlos bien, saque completamente la bisagra.



3 Ponga cemento en un cuña o una espiga de golf, y métalos en los agujeros de los tornillos que están gastados, deje que se sequen completamente y corte el resto de la cuña de madera.



4 Haga agujeros pilotos sobre las nuevas cuñas de madera y vuelva a colocar las bisagras con la nueva madera como base para los tornillos.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornillador, taladro eléctrico con brocas, sierra perforadora.
- **Materiales:** Plantilla de la cerradura, cerradura de seguridad.

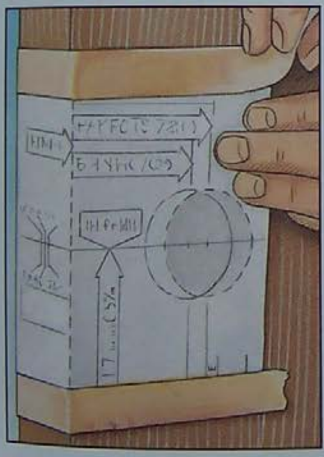
Cómo instalar una cerradura de seguridad

Cuando se elige una cerradura de seguridad para su puerta de entrada, debe saber si quiere de un cilindro o de doble cilindro. Usted puede encontrar ambos tipos en diferentes estilos. Las cerraduras de un cilindro se pueden abrir desde adentro con una perilla mientras que las de doble cilindro necesita n llave de los dos lados.

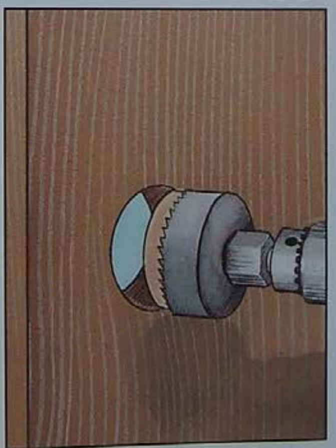


Los cerrojos dormidos o cerradura de seguridad presentan un resguardo más contra intrusos y son fáciles de instalar.

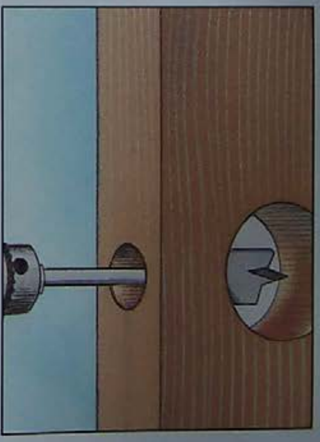
CÓMO INSTALAR UNA CERRADURA DE SEGURIDAD.



1 Tome las medidas para determinar donde va la cerradura. Con cinta adhesiva coloque la plantilla que viene con la cerradura; una vez colocada sobre la puerta, con un clavo o una lezna se marca el centro de la perforación para el cilindro y para el pestillo.



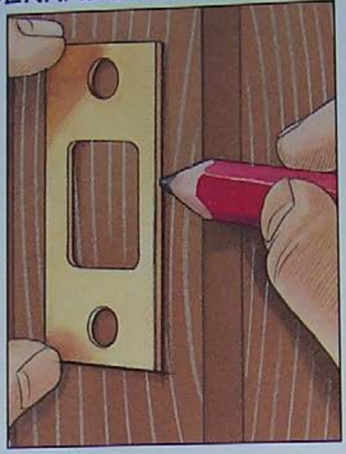
2 Con el taladro eléctrico y la sierra de corte, perfore la cavidad para el cilindro. Para evitar que se astille la puerta, perfore hasta que la punta piloto de la sierra de corte (mandril) empiece a salir del otro lado. Saque la sierra de corte y termine la perforación desde el lado opuesto.



3 Para hacer el agujero para el pestillo en el canto de la puerta, utilice una broca de manita. Asegúrese de que el taladro esté perpendicular al canto de la puerta y perfore hasta que llegue al alojamiento de cilindro.



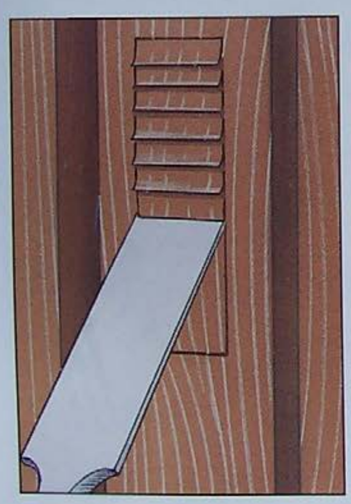
4 Inserte el pestillo en la perforación hecha en el canto de la puerta. Inserte el apéndice y los tornillos de conexión a través del pestillo, atornille las dos partes del cilindro. Cierre la puerta para ver el lugar en que el pestillo hace contacto con la jamba.



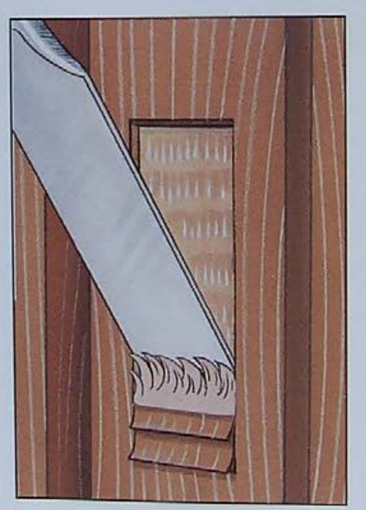
5 Dibuje el contorno de la muesca con un lápiz. Use la pieza de herraje como plantilla para dibujar el bosquejo para la muesca de las placas de ajuste del pestillo y la muesca de las bisagras.



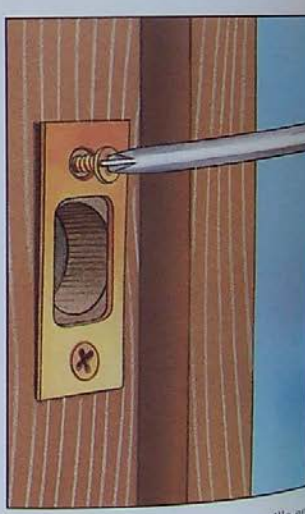
6 Corte el bosquejo de la muesca asentando un formón sobre el dibujo, y golpee levemente el mango con una maceta o martillo hasta que haya llegado a la profundidad deseada.



7 Haga una serie de cortes paralelos a 1/4" de separación sobre la muesca con el formón puesto a un ángulo de 45°. Haga los cortes dándole pequeños golpes al mango del formón con una maceta.



8 Arranque las astillas colocando el formón en un ángulo pronunciado con el lado facetado hacia adentro. Empuje el formón hacia abajo con una leve presión manual



9 Perfore el alojamiento del pestillo en el medio de la muesca con una broca de mano. Instale la placa de ajuste con los tornillos que vienen con la cerradura.

Cómo hacer una abertura

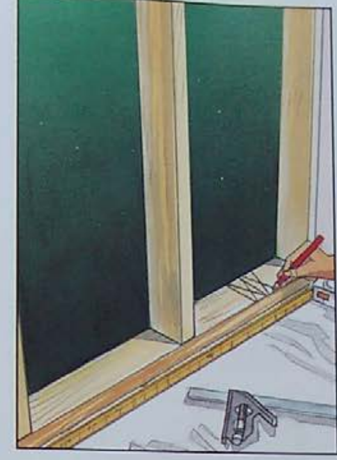
Dependiendo del tamaño de la ventana o la de puerta que va a instalar, quizás tenga que alargar, o crear un nuevo boquete preliminar para que acomode al marco de la nueva unidad. Hacer un boquete más grande no es un trabajo muy complicado. Dependiendo del tipo de pared, si distribuye peso o no, la abertura puede agrandarse sin tirarse de los pelos o insultar a nadie.

Si el boquete está ubicado en una pared que distribuye carga o peso, necesita poner un sostén temporal, para apuntalar las vigas de arriba hasta que el marco esté construido. Use los tirantes existentes como montaje largo cuando le sea posible. Una vez que la vieja unidad está quitada y los sostenes temporales están ubicados, lo que sigue en el proyecto es mover algunas vigas, construir un nuevo cabezal y quitar un poco de revestimiento. Todo suena muy fácil, pero si va a agrandar un abertura hacia el exterior, consulte primero con el pronóstico del tiempo.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Martillo, nivel de carpintero, palanca, cinta métrica, escuadra de combinación, sierra circular, sierra de vaivén.
- **Materiales:** Tirantes de madera para el armazón, clavos tamaño16d.



1 Prepare el área de trabajo y quite el panel interior de la pared. Mida y marque el ancho de la abertura preliminar en la solera inferior. Marque la ubicación de los montantes largos y los montantes de carga en la solera inferior. Use los tirantes existentes como vigas de montante largo cuando le sea posible.



2 Mida y corte las vigas de montante largo que calzan entre la solera superior y la solera inferior. Ponga la viga de montante largo en el espacio marcado y con un clavo oblicuo clávela a la solera inferior con un clavo de 16d.



3 Mida comenzando en el cielo raso hacia abajo para ubicar la posición del cabezal, a la misma altura de las otras ventanas en la habitación, marque la altura de la abertura preliminar en uno de los montantes largos. Para la mayoría de las ventanas la abertura preliminar es de ½ pulgada más grande que el marco de la ventana. Esta línea de marcación establece la base del cabezal de la ventana.



4 Mida y marque donde el tope del cabezal va a encajar con las vigas de montante largo. Use un nivel de carpintero para extender la línea de marcación hacia la viga opuesta.

CÓMO HACER UNA ABERTURA (continúa)



5 Mida desde la línea marcada para el cabezal y haga las dos marcas preliminares del alfeizar sobre el montante largo. Use un nivel de carpintero para extender la línea de marcación hacia la viga opuesta. Haga un apuntalamiento temporal si es que va a quitar más de una viga.



6 Use una sierra circular, graduando la hoja para que haga el corte más profundo en las vigas, siguiendo las líneas que marcan la base del alfeizar y las que marcan la parte superior del cabezal. No corte las vigas de montante largo. Para evitar una reculada tenga cuidado cuando haga el corte. Si es necesario termínelo con un serrucho de mano.



7 Arranque de la abertura las vigas viejas con una palanca. Construya el cabezal que va a encajar entre los montantes largos y encima de los montantes de carga, usando dos tirantes de madera de 2" y una pieza de madera contrachapada de 1/2 pulgada en el medio.



8 Clave los montantes de carga a las vigas de montante largo con clavos 16d cada 12" de distancia. Ponga el cabezal sobre las vigas de carga y clávelo a los montantes largos, a los montantes de carga y los medios tirantes, con clavos 16d.



9 Construya el alfeizar preliminar de la misma distancia que hay entre los dos montantes de carga, con dos tirantes de 2"x 4" unidos. Póngalo sobre los medios tirantes y clávelo a los montantes de carga y a los medios tirantes con clavos 16d.



10 Corte con una sierra circular o una reciprocante el revestimiento que cubre la abertura preliminar. Instale un panel de yeso sobre la superficie del interior. Tenga cuidado por si hay algún tipo de instalación eléctrica adentro de la pared.

Cómo quitar una puerta de entrada

Antes de poder instalar su nueva puerta de entrada, necesita sacar la puerta y el marco viejos. Este tipo de proyecto es bastante fácil de hacer, y requiere más músculo que conocimiento, y no mucho músculo tampoco, si se toma su tiempo y actúa sistemáticamente.

Es muy posible que usted no quiera rescatar ninguna de las piezas viejas, exceptuando el marco interior o chambrana, y por esa razón no deberá preocuparse en dañar ninguna de estas piezas. Haga ese trabajo de la manera más simple posible. Si tiene una sierra reciprocante con hoja para cortar metal, úsela para cortar los clavos que no pueda extraer y después martille el resto de los clavos para que queden nivelados con la abertura. Usted también puede usar la sierra para cortar el marco de la puerta y arrancarlo en pedazos si es necesario o si se siente en un estado de ánimo un poco destructivo.



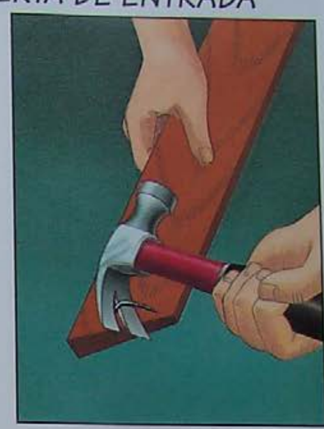
COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Palanca, sierra reciprocante, cuchilla universal, martillo
- **Materiales:** Madera de relleno

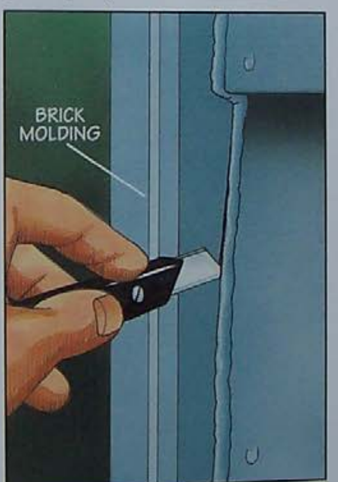
CÓMO QUITAR UNA PUERTA DE ENTRADA



1 Primero use una cuchilla universal para separar la moldura de la pared y después use una palanca o barreta de demolición y un martillo para quitar cuidadosamente la chambrana de adentro. Proteja el panel o el yeso usando una pequeña pieza de madera debajo de la palanca de metal. Guarde la chambrana para volver a usarla una vez que tenga la puerta nueva instalada.



2 Para prevenir que la cara de la moldura se astille, saque todos los clavos de terminación desde el lado de atrás con un martillo.



3 Use una cuchilla universal para cortar el calafateo viejo entre el revestimiento exterior y la moldura de la albañería en el marco de la puerta.



4 Arranque con la palanca las jambas y el umbral viejo. Aquellos tornillos que no pueda sacar, los puede cortar con una sierra reciprocante.

Cómo instalar una puerta de entrada prefabricada

Con un aislamiento altamente eficiente, burletes, una capa de apresto de esmalte secado en caliente y una gran variedad de estilos, una nueva puerta de entrada de acero puede aumentar mucho su comodidad, su seguridad y el aspecto de su casa.

Como las puertas de acero prefabricadas vienen con sus jambas, moldura de la albañilería, y herrajería excepto la cerradura, no son difíciles de instalar.

Las puertas de entrada se fabrican también de madera y fibra de vidrio. Consulte con el proveedor más cercano, qué puerta le conviene más.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Corta hojalata, martillo, nivel de carpintero, lápiz, sierra circular, formón, embutidor de clavos, pistola para calafateo, gafas protectoras.
- ☐ **Materiales:** Papel de construcción, tubo de purga, cuñas de madera, aislamiento de fibra de vidrio, clavos para marcos, silicona para calafateo.



1 Saque la puerta de su envoltorio, una vez que tenga la abertura ya lista. Asegúrese de no sacar las abrazaderas que mantienen la puerta cerrada. Las debe dejar en su lugar para poder maniobrar la puerta sin complicaciones.



2 Haga una prueba con la unidad, centrando la puerta en la abertura preliminar. Asegúrese que la puerta esté a plomo. Si es necesario use una cuña debajo de la jamba inferior. Trate de mantener un espacio uniforme entre la puerta y las jambas, pero trate de que la puerta quede a plomo y nivelada también.

GUÍA DEL COMPRADOR

Cómo seleccionar una puerta

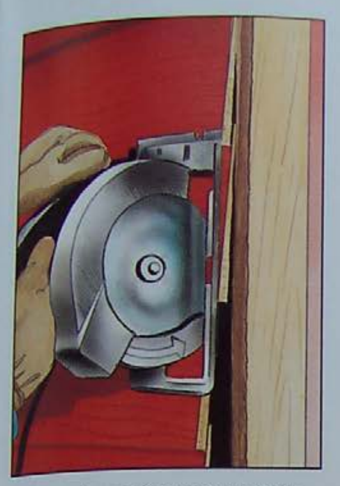
Cuando compre una puerta, necesita saber si abre para la izquierda o la derecha y también si abre hacia adentro o hacia afuera. Una manera de determinar cuál es el tipo que usted necesita, es imaginar que usted está parado e frente a la puerta y se abre hacia usted. En esa posición, una puerta zurda tendría la perilla sobre la izquierda, una puerta diestra tendría la perilla sobre la derecha.

Otro factor de suma importancia es el tamaño de la puerta. Si usted está reemplazando una puerta, asegúrese de conseguir una de las mismas medidas. Las luces laterales no se incluyen en las medidas de las puertas, pero deben ser consideradas cuando tenga que determinar el tamaño de la abertura preliminar. Asegúrese de tener las medidas correctas de la abertura preliminar y compararlas con las de la puerta que está comprando.

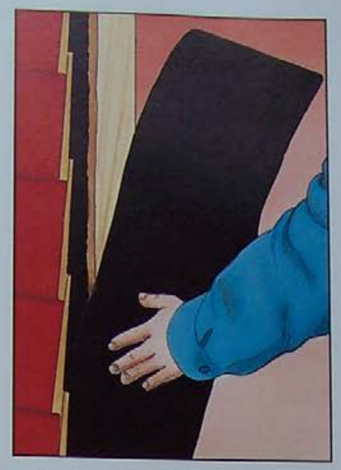
Las puertas de acero son las más durables y las que le ofrecen más seguridad.



3 Haga un bosquejo de la moldura de la albañilería sobre el revestimiento. Si tiene revestimiento de metal o vinilo, asegúrese de extender el bosquejo para dar cabida a las molduras especiales que estos revestimientos requieren. Saque la unidad una vez que termine el bosquejo.



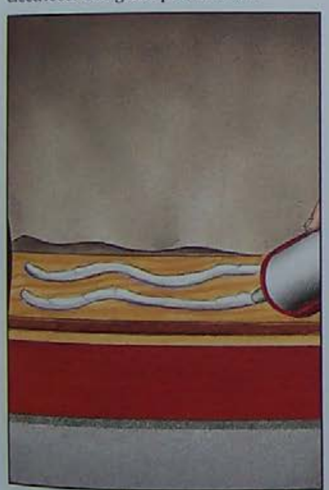
4 Corte el revestimiento hacia abajo, siguiendo el bosquejo que hizo pero sin cortar el entablado, usando una sierra circular. Pare de cortar antes de llegar a las esquinas para no dañar el revestimiento que quede. Termine los cortes en las esquinas con un formón bien filoso para madera. Tenga cuidado con culatazos, los clavos y cables eléctricos. Use gafas protectoras.



5 Corte pedazos de papel de construcción de 8" y métalos entre el revestimiento y el entablado en los lados y arriba y abajo de la abertura para proteger los elementos de madera del armazón de la humedad. Cubra con el papel los elementos de madera del armazón y fíjelos con grapas.



6 Para dar un poco más de protección contra la humedad, corte un pedazo de tubo de purga, del mismo tamaño que la abertura y empújelo entre el revestimiento y el papel de construcción en la parte superior de la abertura. No clave el tubo de purga.



7 Aplique varias tiras de calafateo de silicona al contrapiso, en la parte de abajo de la abertura de la puerta. También aplique silicona sobre el papel de construcción y en los bordes frontales de los montantes de carga y sobre el cabezal.

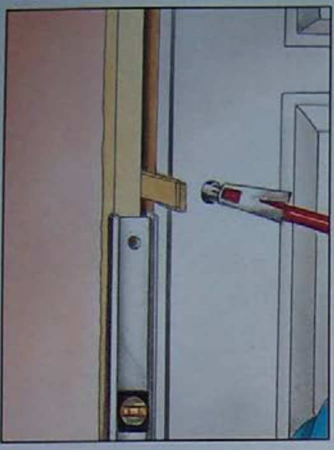


8 Ponga la puerta en el centro de la abertura y apriete la moldura de la albañilería sobre el entablado para que quede ajustada. Consiga un ayudante para mantener la puerta en su lugar hasta que la pueda clavar.

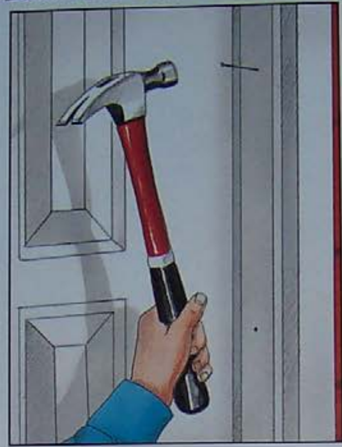


9 Desde el lado de adentro, coloque pares de cuñas de madera juntas hasta formar una cuña plana y colóquela en los espacios entre las jambas y los elementos de madera del armazón. Coloque cuñas a la altura de la cerradura y donde están las bisagras y a cada 12".

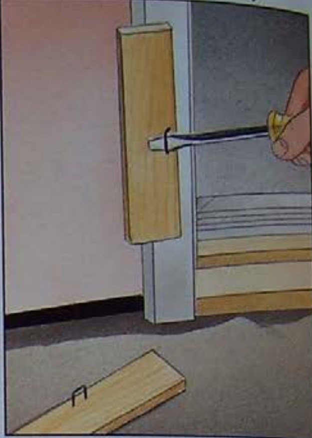
COMO INSTALAR UNA PUERTA DE ENTRADA PREFABRICADA (continúa)



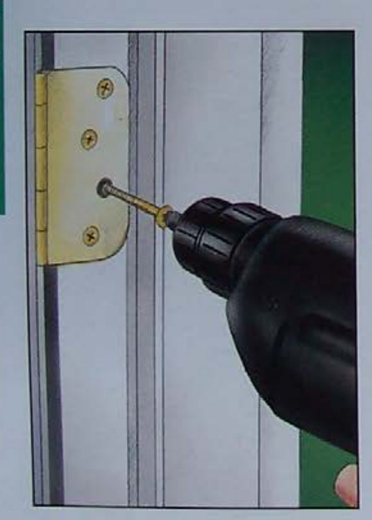
10 Con un nivel de carpintero, asegúrese que la unidad está a plomo. Ajuste las cuñas si es necesario, hasta que la puerta esté a plomo y nivelada. Llene los espacios entre las jambas y los elementos de madera del armazón con aislamiento a granel.



11 Desde la parte de afuera, use clavos 10d para marcos fijándolos parcialmente a través de las jambas de las puertas y dentro de los elementos de madera del armazón en cada lugar donde están las cuñas. Antes de clavarlos por completo examine si la puerta funciona bien. Haga sus ajustes y después use un punzón para embutir el clavo por debajo de la superficie de la madera.



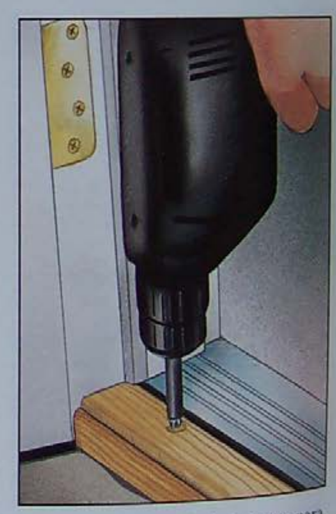
12 Quite las abrazaderas que puso el fabricante, abra y cierre la puerta para asegurarse de que funciona bien.



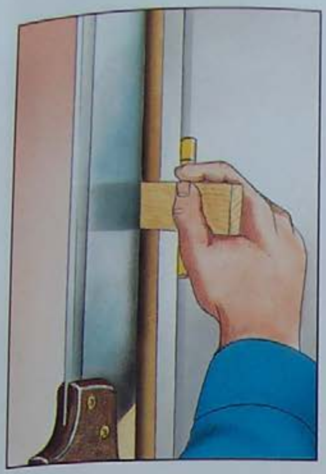
13 Saque los tornillos de las bisagras superiores y reemplácelos con tornillos largos tipo ancla (generalmente vienen con la unidad). Estos tornillos de anclaje penetran los elementos de madera del armazón para reforzar la instalación.



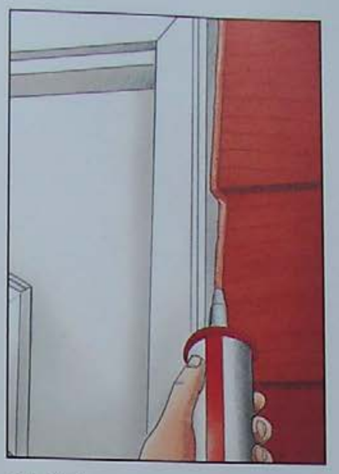
14 Ancle la moldura de la albañilería a los elementos de madera del armazón con clavos 10d galvanizados. Use un punzón para embutir el clavo por debajo de la superficie de la madera.



15 Ajuste el umbral de la puerta para sellarlo firmemente, siga las recomendaciones del fabricante. No lo ponga muy alto o le será difícil abrir la puerta y le desgastará prematuramente la parte inferior de la puerta.



16 Corte todas las cuñas con una sierra, de tal manera que queden al mismo nivel que los elementos de madera del armazón.



17 Aplique una mano de calafateo de silicona que pueda pintarse alrededor de todo el marco de la puerta. Cubra los agujeros de los clavos con el calafateo. Termine la puerta e instale la cerradura siguiendo la direcciones del fabricante.



18 Reemplace la chambrana del lado de adentro de las jambas. Si la moldura se dañó al quitarla, reemplácela con otra.



19 Instale la nueva cerradura; introduzca el mecanismo del pestillo en el alojamiento a través del agujero para el pestillo. Introduzca después el apéndice de la cerradura dentro del pestillo y atornille las manijas con los tornillos de retención.



20 Atornille la placa de sujeción a la jamba de la puerta y acomode la placa para que reciba el pestillo de la cerradura. Rellene con resanador cualquier espacio que quede entre el revestimiento y la moldura de la nueva puerta.



21 Si quiere, usted puede instalar aislamiento adicional y un nuevo sellador de umbrales.

La construcción del marco de una puerta prefabricada

Una abertura para puerta, bien construida, refuerza la pared por encima y a ambos lados de la puerta. En una pared que soporta el peso, es esencial hacer una compensación por las vigas quitadas para crear el espacio para la puerta.

Aun en una pared divisoria, es muy importante que la estructura alrededor del marco sea resistente y estable, para prevenir que las juntas de los paneles se resquebrajen con el frecuente uso de la puerta.

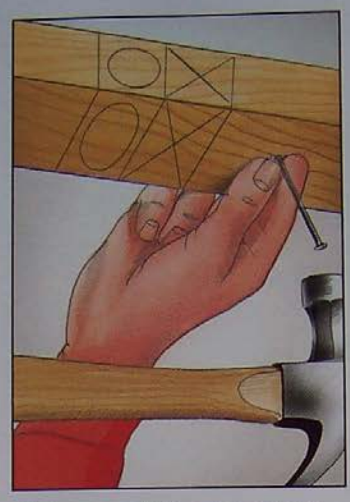
Se puede ahorrar un buen dolor de cabeza comprando la unidad prefabricada antes de comenzar a construir el marco. La abertura que va a construir debe ser de ¾" más grande que el ancho de la unidad con la puerta prefabricada que va a instalar. De esta manera es fácil encajar la puerta prefabricada en la abertura y después hacer los ajustes necesarios.

En los trabajos hechos en sótanos donde hay mucha humedad, use madera tratada a presión para la solera inferior.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Martillo, escuadra de metal, cinta métrica, plomada.
- ☐ **Materiales:** Clavos, tirantes para el armazón.



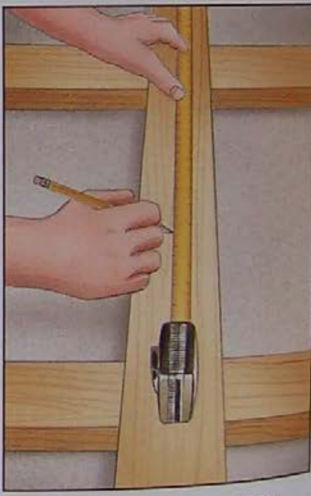
1 Marque en el cielo raso usando un carrete de cordel de marcar, dónde usted va a instalar la solera superior. Clave la solera superior a través del cielo raso en las vigas o los travesaños de refuerzo con los clavos en ángulo para que la junta sea más resistente.



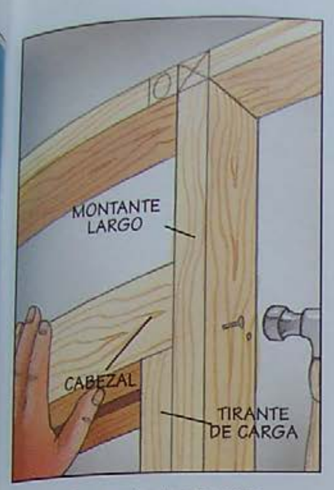
2 Usando una plomada marque el lugar donde irá la solera inferior. Clave la solera inferior al piso, a las vigas o travesaños del piso, con los clavos en ángulo. No clave la parte de la solera inferior que está entre los montantes de carga al piso, porque esta parte la va a quitar antes de instalar la puerta.



3 Mida y marque los montantes de carga y ubíquelos en la posición correcta. Ponga los clavos en ángulos de 45° en la junta de las vigas, o puede usar conectores metálicos.



4 Mida y corte un tramo de 80 ⅞" para usar como montante de carga.





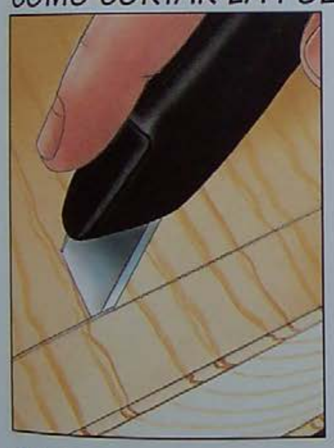


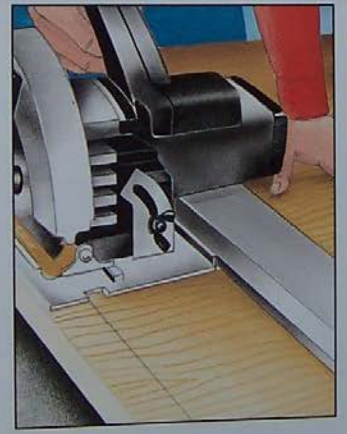
5 Ponga los montantes de carga contiguos a la parte de adentro de los montante largos y sujételos con clavos. Clave a través de los montantes largos sujetándolos al cabezal.

6 Instale un medio tirante en la mitad entre los montantes largos. Sujete el medio tirante con clavos en ángulo a la solera superior y a través del costado del cabezal sujete éste al medio tirante. Los cabezales se deben construir de dos tirantes de 2" x 4" con una pieza de madera contrachapada de 1/2 pulgada, colocada en el medio.

7 Corte la solera inferior de 2"x 4" en las uniones interiores con los montantes de carga y saque el pedazo de solera cortado.

CÓMO CORTAR LA PUERTA INTERIOR







1 Con la puerta en las bisagras, mida 3/8" del piso hacia arriba y haga la marca en la puerta. Saque la puerta de las bisagras y marque la línea de corte sobre la puerta. Haga un corte sobre la capa de madera terciada con una cuchilla universal para evitar que se requiebre cuando se corta con la sierra circular.

2 También puede colocar cinta masking a lo largo de la línea de corte para prevenir que la madera se astille. Acueste la puerta sobre un par de caballetes. Ajuste con una prensa un escantillón a la puerta, como guía para cortar con la sierra eléctrica el pedazo marcado.

3 Para reemplazar el marco inferior de la puerta, con un formón saque el enchapado en ambos lados de la pieza cortada. Ponga cemento de carpintero al marco, desparrame el cemento con una brocha e introduzca el marco en la abertura de la parte de abajo de la puerta. Ajústelo con una prensa, limpie el exceso de cemento y deje que se seque toda la noche.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Martillo, serrucho de mano, nivel de carpintero, palanca, , sierra circular, cuchilla universal.
- **Materiales:** Cemento de carpintero, cuñas de madera, chambranas, clavos.

Cómo instalar una puerta prefabricada para interiores

Las puertas prefabricadas simplifican mucho la instalación o el reemplazo de las puertas para interiores. Una vez que la abertura para el marco esté hecha, la puerta prefabricada se puede colocar fácilmente, hacer los ajustes para cuadrarla y ponerla a plomo y sujetarla con clavos. Las bisagras ya vienen atornilladas en sus alojamientos y los agujeros para la cerradura ya hechos y listos para la herrajería.

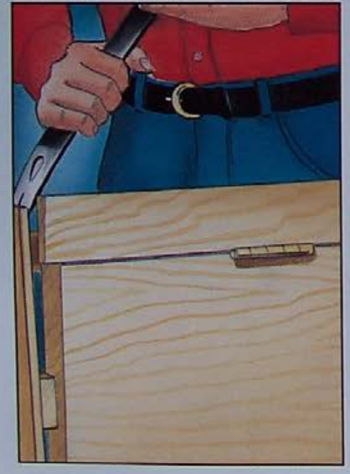
Si está en sus planes el pintar o teñir la puerta o la moldura, hágalo antes de instalarla. De esta manera evita problemas de goteo y corrido que ocurren cuando se pinta superficies verticales.

TRABAJE SIENDO LISTO

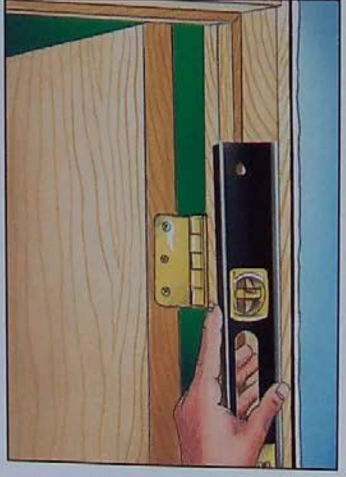
La mayoría de las puertas comunes se fabrican para que se usen con construcciones de paredes que usan tirantes de 2x4. Si usted tiene paredes más anchas, puede hacer un pedido de puerta a la medida o puede agregar extensiones a las jambas.

Las puertas comunes prefabricadas tienen las jambas de 4 9/16" de ancho y están diseñadas para calzar en paredes de 2" x 4" con un panel de yeso de ½ pulgada. Si sus paredes son más anchas, necesita agregar extensiones de jambas al borde del marco de la puerta, a menos que esté usando una puerta de jamba dividida. Por ejemplo si sus paredes fueron construidas con tirantes de 2x6 ensanche las jambas agregando listoncillos de madera en los bordes de las jambas.

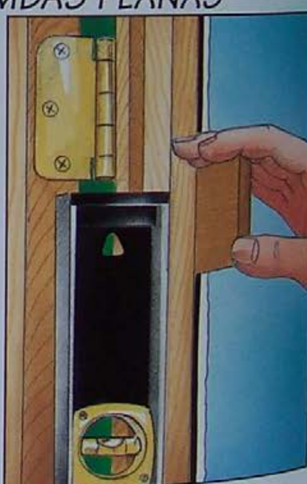
CÓMO INSTALAR UNA PUERTA INTERIOR DE JAMBAS PLANAS



1 Quite el envoltorio de la unidad y fíjese si está dañada. La puerta debería tener las chambranas instaladas en uno de sus lados y en otro lado debería estar ya cortado en ángulo.



2 Instale la puerta en la abertura enmarcada y verifique si está a plomo con un nivel de carpintero.



3 Para poner la puerta a plomo, introduzca una cuña de madera en los espacios entre las jambas y el marco de la puerta en el costado de las bisagras. Dé pequeños golpes en las cuñas con un martillo hasta que el nivel muestre que la puerta esté a plomo.



4 Los espacios entre las jambas y el marco de la puerta donde están ubicadas las bisagras o la cerradura deberán rellenarse con cuñas. Fije las jambas al marco con clavos de terminación 6d atravesando las cuñas o las tiras de relleno.



5 Corte las cuñas con un serrucho de mano. Mantenga el serrucho vertical para no dañar las jambas o la puerta.

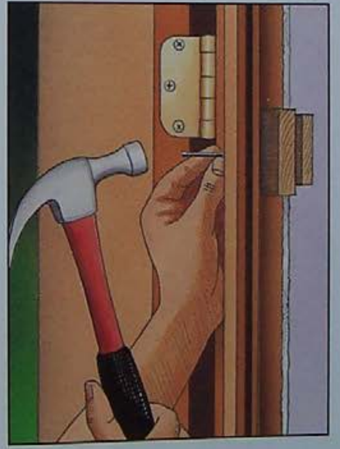


6 Fije las chambranas ya cortadas en ángulo a las jambas, usando clavos de terminación 4d y poniéndolos a cada 16" de distancia. Empuje hacia adentro las cabezas de los clavos con un punzón.

CÓMO INSTALAR PUERTAS INTERIORES CON JAMBAS DE DOS PIEZAS



Este tipo de puerta prefabricada tiene jambas de dos piezas que se insertan en la pared. Una de las ventajas de este modelo es que viene con las chambranas ya instaladas. No necesita saber cómo hacer cortes perfectos en la caja de ángulos para conseguir un trabajo con una terminación profesional.



1 Separe las dos mitades de las jambas, instale la parte del lado del tope de la puerta en la abertura y fíjela con clavos a través del marco a 12" de la parte superior. Introduzca cuñas o travesaños al nivel de las bisagras en cada una de las jambas y por encima de las jambas. Verifique la escuadra y si está a plomo . Fíjela con clavos de terminación 6d a través de las jambas (no a través del tope).



2 Corte las cuñas de tal manera que queden al mismo nivel que la primera mitad de la jamba; introduzca la otra mitad de la jamba empujando suavemente hasta que calce completamente en la pared. Use clavos 6d para fijar ambas mitades justo en el medio del tope. Use clavos 4d para fijar las chambranas a la pared.

Cómo instalar molduras para puertas de interiores

Las puertas prefabricadas para interiores, usualmente vienen con las molduras ya cortadas al ángulo, como parte de la unidad. Siempre y cuando usted tenga mucho cuidado de cuadrar bien el marco cuando lo instala, las esquinas cortadas al ángulo deberían calzar perfectamente.

Sin embargo, si está reemplazando la moldura ya existente o prefiere un estilo de moldura diferente de la que viene con la puerta, tendrá que medir y cortar su propia moldura.

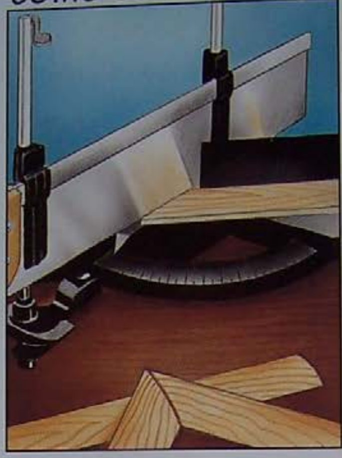
El corte regular de 45° asume que el marco de la puerta está en escuadra perfecta. En casas antiguas ésta es la excepción no la regla. Si pone una escuadra de metal en una de las esquinas del marco y le indica que no está en escuadra, tiene que hacer ajustes en la caja para ángulos para que calce bien. Corte un tramo de moldura en un ángulo de 45° para cada esquina, después corte un pedazo que no use, para determinar el ángulo apropiado.



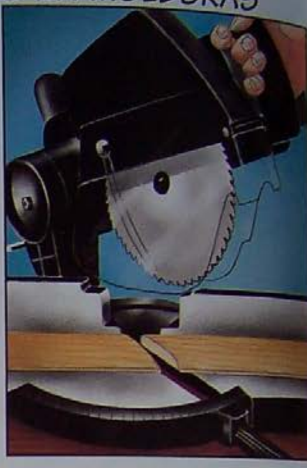
COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Caja para ángulos, serrucho de costillas, cinta métrica, lápiz, escuadra de metal, martillo, embutidor de clavos.
- **Materiales:** Molduras de madera, clavos de terminación, relleno para madera.

CÓMO CORTAR INGLETES EN MOLDURAS

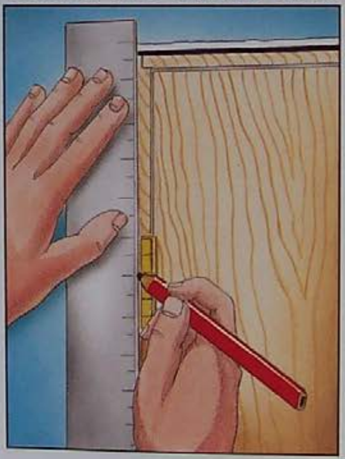


La caja manual para ángulos y el serrucho de costillas se usan para cortar ángulos precisos en molduras para ventanas y puertas. Las cajas manuales para ángulos se usan para trabajos pequeños.



La caja eléctrica para ángulos se usa para ángulos rectos y combinados en molduras para ventanas y puertas. La caja eléctrica para ángulos acelera el trabajo en los proyectos grandes.

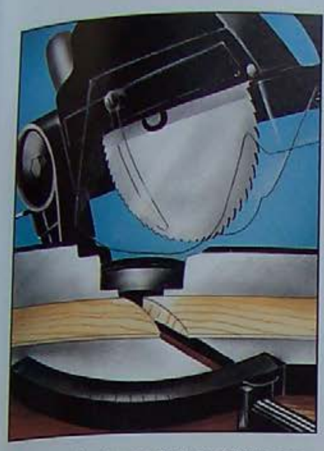
CÓMO INSTALAR MOLDURAS EN PUERTAS



1 Marque una línea a un 1/8" o, a un 1/4" del borde interno, en cada una de la jambas, la de arriba y las de los costados. Las molduras se fijan niveladas a esas líneas de receso.



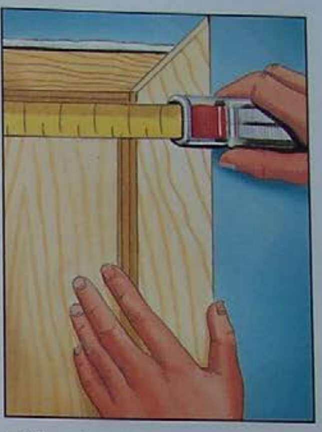
2 Ponga un tramo de moldura alineada con la línea de receso. En la parte de arriba marque dónde las líneas marcadas, verticales y horizontales se encuentran.



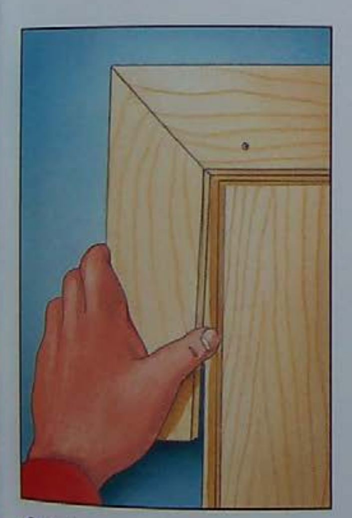
3 Corte el extremo de la moldura a un ángulo de 45° usando la caja. Mida y corte los otros tramos verticales de la misma manera.



4 Fije las molduras verticales, con clavos de terminación 4d a través de la misma moldura, a las jambas, y con clavos 6d a los elementos de madera del armazón, clavándolos cerca del borde externo de la moldura. Haga agujeros pilotos para los clavos cada 12" para evitar el astillar las molduras.



5 Tome la medida entre las dos molduras fijadas en las líneas de receso y corte las molduras de arriba y de abajo a ángulos de 45°.



6 Si el enmarco de la puerta no está perfectamente en escuadra, haga unas pruebas con fragmentos de madera, para conseguir el ángulo correcto para la junta. Haga agujeros pilotos y use clavos 4d y 6d para fijarlas.



7 Una las esquinas de cada tramo haciendo agujeros pilotos y use clavos de terminación 4d para fijar los extremos.



8 Con un punzón empuje todos los clavos y rellene el agujero con sellador para madera.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- □**Herramientas:** Sierra de arco (para metales), martillo, cinta métrica, lápiz, taladro eléctrico y brocas, destornillador.
- □**Materiales:** Contrapuerta, relleno de madera, clavos sin cabeza de terminación.

Cómo instalar una contrapuerta

Una contrapuerta aun siendo tan simple, le brinda muchos beneficios a su casa. Permite que la terminación y la superficie de la puerta de entrada dure más; le brinda aislamiento y protección contra la intemperie; proporciona un poco más de seguridad y mejora el aspecto del frente de su casa al mismo tiempo.

Se encuentran contrapuertas a la venta que pueden complementar cualquier estilo de casa. Lo mejor es buscar un estilo que sea sólido, de bajo costo de manutención y con revestimiento exterior sólido.

Los marcos para contrapuertas le permiten un poco de flexibilidad para acomodarlas en el marco existente, pero mida las superficies bien. Tome medidas desde los bordes internos de la moldura de albañilería de la puerta de entrada. Reste aproximadamente 1/4" del ancho de la abertura para conseguir el tamaño de la contrapuerta. Cualquier diferencia en la medida de la abertura se puede compensar cuando se instale la contrapuerta.

Cuando selecciona una contrapuerta asegúrese de comprar una que tenga el picaporte del mismo lado que la puerta de entrada, para que no sea tan dificultoso el entrar.

Como las contrapuertas tienen una gran superficie de vidrio, y brindan gran protección contra la intemperie, pueden acumular un exceso de calor en el espacio entre ésta y la puerta de entrada..

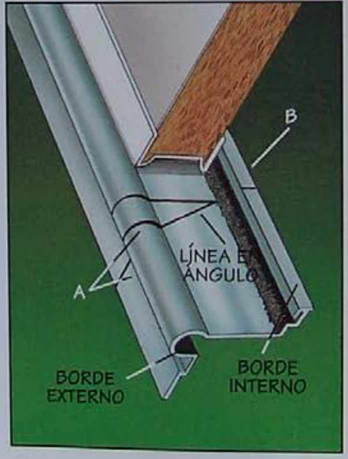
Durante el invierno este calor acumulado puede ser beneficioso pero en verano puede dañar el reborde plástico de la puerta de entrada. Por esta razón algunos fabricantes recomiendan no instalar contrapuertas con sus productos.

Es una buena idea verificar cuales son las recomendaciones y restricciones del fabricante de su puerta de entrada.

COMO INSTALAR UNA CONTRAPUERTA EN EL MARCO DE LA PUERTA



1 Mida desde el umbral hasta la parte de arriba de la abertura de la puerta en el borde de la moldura de la albañilería (**A**) y en el borde externo del tope de la puerta (**B**). Reste 1/8" a esa medida para permitir pequeños ajustes cuando instale la puerta.



2 Mida desde la parte de arriba del marco de la contrapuerta, marque los cambios en la orejeta de la esquina. Marque una línea desde el punto A, hasta el borde externo del marco, y desde el punto B, hasta el borde interno. Marque una línea en ángulo desde el punto A en la orejeta, hasta el punto B en el borde interno.

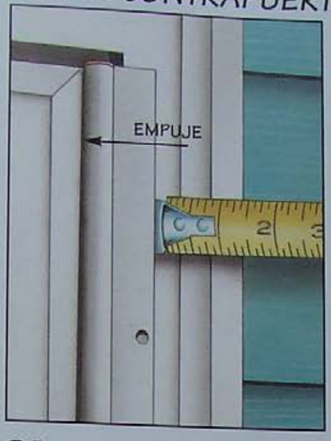


3 Use una sierra de arco para cortar la parte de abajo del marco de la contrapuerta. Siga la línea en ángulo. Asegúrese de poner la sierra de arco en el mismo ángulo de la marca, para conseguir un corte prolijo y derecho.

CÓMO MEDIR E INSTALAR UNA CONTRAPUERTA



1 Coloque la contrapuerta donde será ubicada y firmemente apoye el marco del lado de las bisagras contra la moldura de la albañilería. Marque una línea de referencia siguiendo el contorno del marco de la contrapuerta.



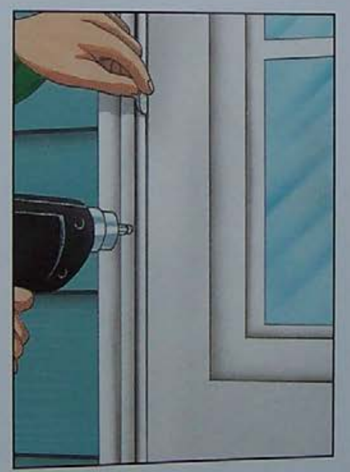
2 Empuje el lado de la cerradura de la contrapuerta contra la moldura de albañilería, luego mida el espacio que queda, entre la línea de referencia y el borde de la bisagra del marco. Si este espacio es más de ¼" de ancho, se debe colocar tiras o listoncillos de relleno para asegurarse que la puerta cierre ajustadamente.



3 Para instalar las tiras de relleno, quite la puerta, taladre los agujeros de antemano y clave tiras de madera del lado de adentro de la moldura de la albañilería, a la altura de las bisagras de la contrapuerta. La tiras de maderas deben ser 1/8" mas pequeñas que el espacio medido en el paso numero 2. Si tiene un panel de luz lateral, tome precauciones de que el tamaño de los clavos no cause algún daño.



4 Coloque la contrapuerta en su espacio, y afirme el lado de la bisagra contra la moldura de albañilería. Taladre agujeros pilotos a través de los agujeros ya hechos en el lado de la bisagra del marco de la contrapuerta. Fije el marco con tornillos de montaje cada 12".



5 Saque las grapas que sujetan el marco a la contrapuerta. Con la contrapuerta cerrada, taladre agujeros y fije el marco del lado del picaporte, a la moldura de la albañilería. Use una moneda para mantener el mismo espacio entre la contrapuerta y el marco de la contrapuerta.



6 Ubique la parte de arriba de la contrapuerta en el centro del marco. Taladre agujeros pilotos y fije la pieza a la moldura de la albañilería. Haga los ajustes necesarios a la extensión inferior e instale la cerradura y picaporte siguiendo la instrucciones del fabricante.

Cómo instalar una puerta para patio

Las puertas que dan hacia un patio, incorporan rotundamente la terraza o el patio al resto de la casa, fomentando una cierta facilidad en el movimiento de personas entre ambos espacios. Para simplificar la instalación, compre una puerta que venga con los paneles ya montados en sus marcos prefabricados. Las puertas para patios tienen sus travesaños inferiores y sus jambas muy largas, lo que las hace más susceptibles a combarse o doblarse. Instale las puertas para patios bien niveladas y a plomo y fíjelas fuertemente a los elementos de madera del armazón para evitar el alabeo. A través de los años, un poco de calafateo y pintura de retoque, evita que las jambas se encorven por los efectos de la humedad.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Martillo, sierra circular, formón para madera, engrapadora, aplicador para calafateo, palanca, lápiz, nivel de carpintero, destornillador inalámbrico, serrucho de mano, taladro eléctrico y brocas.
- ☐ **Materiales:** Cuñas, tubo de purga, papel de construcción, calafateo de silicona, clavos para marcos, tornillos para madera, tope de alfeizar.

CONSEJOS PARA LA INSTALACIÓN

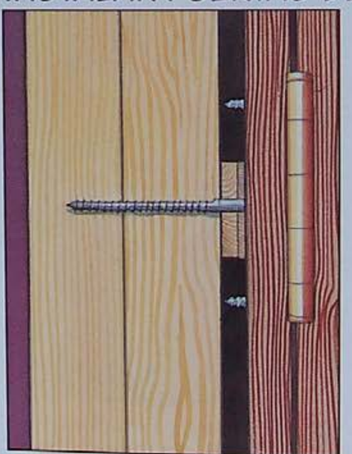


Los paneles de vidrio que sean muy pesados se pueden quitar, si no tiene ayuda para hacer la instalación. Vuelva a colocarlos una ves que el marco se haya insertado en la abertura y esté clavado en ambas esquinas . Para quitar e instalar los paneles, quite el riel superior que se encuentra en la jamba superior de la unidad.

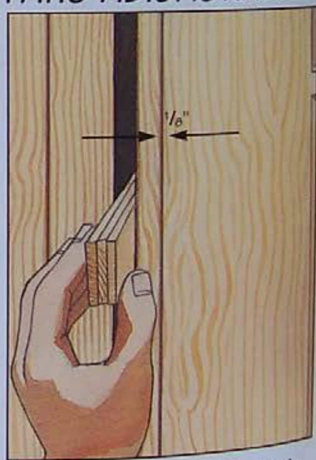


Haga ajustes a los rodillos inferiores después de la instalación. Saque la tapa de los tornillos de ajuste, que se encuentran en el reborde interno del riel inferior. Gire el tornillo un poco hasta que la puerta se deslice con facilidad sobre el riel y sin roce cuando se abra o se cierre la puerta.

INSTALAR PUERTAS DE PATIO ABISAGRADAS



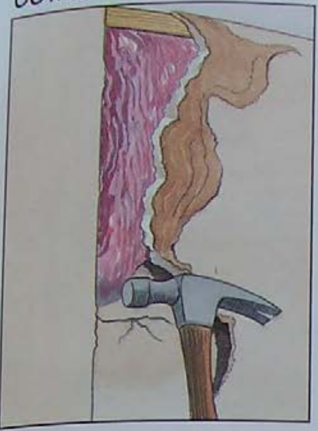
Para dar mayor soporte a las bisagras, quite el tornillo de montaje del centro en cada bisagra y reemplácelo con un tornillo de 3" para madera.



Mantenga una distancia uniforme de 1/8" entre la puerta y la parte de arriba y de los lados de las jambas, para asegurarse de que la puerta gire bien sin roce alguno. Verifique este espacio frecuentemente, mientras instala las cuñas alrededor de la puerta.

Puertas y Ventanas

CÓMO INSTALAR UNA PUERTA PARA PATIO





1 Prepare la zona donde se va a trabajar y quite los paneles de la pared interior. Después enmarque la abertura preliminar donde irá la puerta para patios. Quite los paneles exteriores que están adentro del marco.

2 Haga una prueba poniendo la unidad en el centro de la abertura inicial. Fíjese si está a plomo. Si es necesario ponga cuñas debajo de las jambas inferiores hasta que la puerta este nivelada y a plomo. Consiga un ayudante para sostener la puerta mientras no esté instalada.

USTED PUEDE COMPRAR PUERTAS ABISAGRADAS QUE CALZAN EN LOS MARCOS DE PUERTAS CORREDIZAS.







3 Marque el perfil de la moldura de la albañilería sobre el revestimiento, después saque la puerta. Si su casa tiene revestimiento de metal o vinilo, el bosquejo debe ser más amplio para permitir otra moldura pequeña que este tipo de revestimiento requiere.

4 Usando una sierra circular corte el revestimiento sobre la línea trazada, solamente hasta el entablado o forrado. Pare un poco antes de llegar a las esquinas para no dañar el revestimento que no tiene que cortar. Termine de cortar con un formón bien filoso para madera. Tenga cuidado con los culatazos de la sierra y de no cortar la instalación eléctrica.

5 Corte un pedazo de tubo de purga del ancho de la abertura e insértelo entre el revestimiento y el papel de construcción existente en la parte de arriba de la abertura para que tenga un poco más de protección contra la humedad.

CÓMO INSTALAR UNA PUERTA PARA PATIO (continúa)



6 Corte una tira de 8" de ancho de papel de construcción, introdúzcala entre el revestimiento y el entablado. Doble el papel alrededor de los elementos de madera del armazón y fíjelo con una engrapadora.



7 Aplique varias tiras de silicona para calafateo en el contrapiso en la parte de abajo de la abertura.



8 Aplique silicona alrededor del borde del frente de los elementos de madera del armazón, donde el revestimiento se junta con el papel de construcción.



9 Coloque la unidad completa de la puerta en el centro de la abertura, para que quede firme la moldura de la albañilería contra el entablado. Un ayudante deberá sostener la puerta desde afuera, mientras le pone las cuñas y la fija con clavos.



10 Inspeccione con un nivel en el umbral si la unidad está nivelada; si es necesario, introduzca cuñas debajo de las jambas hasta que esté nivelada.



11 Si hay espacios entre el umbral y el contrapiso, coloque cuñas cubiertas con silicona en los espacios, intercaladas cada 6". Las cuñas deben caber ajustadas, pero no tan apretadas que pudieran encorvar el umbral. Limpie el sobrante de la silicona.



12 Junte un par de cuñas para formar cuñas planas. Introduzca las cuñas en los espacios formados entre las jambas y los montantes de carga, intercaladas cada 12". Para las puertas corredizas necesita calzar una cuña detrás de la placa de ajuste para el pestillo de la puerta.



13 Ponga cuñas en los espacios entre las jambas superiores y el cabezal cada 12".



14 Desde la parte de afuera, fije la moldura de albañilería a los elementos de madera del armazón con clavos 10d para marcos, intercalados cada 12". Con un punzón empújelos por debajo de la superficie de la madera.



15 Desde la parte de afuera, fije las jambas a los elementos de madera del armazón con clavos 10d para marcos, a través de cada una de las cuñas. Con un punzón empújelos por debajo de la superficie de la madera.

CÓMO INSTALAR UNA PUERTA PARA PATIO (continúa)



16 Quite el tornillo que se encuentra en el centro del umbral. Reemplace el tornillo con un tornillo para madera de 3" anclado al contrapiso.



17 Corte las cuñas con una sierra de mano, de tal manera que queden al mismo nivel que los elementos de madera del armazón. Usando guantes rellene los espacios alrededor de las jambas y abajo del umbral con aislamiento de fibra de vidrio al granel.



18 Selle y refuerce los bordes del umbral instalando una tira protectora por debajo del umbral y contra la pared. Haga agujeros pilotos y fije la tira protectora con clavos para marcos 10d.



19 Asegúrese que el tubo de purga está bien fijado contra la parte de arriba de la moldura para la albañilería; aplique silicona para pintura a lo largo del tubo de purga, y a los costados a lo largo de los bordes de la moldura para la albañilería. Rellene todo los agujeros de los clavos con silicona para calafateo.



20 Use calafateo de silicona en todo el reborde de la tira protectora. Para desparramar la silicona por todas las grietas, use sus dedos o un aplicador no muy costoso. En cuanto la silicona se seque, pinte el tope del umbral. Termine la puerta e instale la cerradura siguiendo las instrucciones del fabricante.

Cómo quitar ventanas

Con la acumulación de los años las ventanas pueden deteriorarse tanto, y su funcionamiento ser tan ineficiente, que reemplazarla sería la reparación más fácil y económica. Si quiere mejorar el aspecto y el uso eficiente de la energía de su hogar, lo más seguro es que terminará reemplazando las ventanas viejas con nuevas unidades prefabricadas. Pero antes de instalar las nuevas ventanas tiene que sacar las viejas.

Esto puede parecer complicado, pero en realidad, sacar una ventana es un trabajo fácil de hacer. Uno de los factores que puede complicar las instalaciones, es si la ventana está ubicada en la planta superior de la casa. Si así es, usted necesita alquilar andamiaje y conseguir una escalera buena y segura para poder completar este proyecto sin peligro alguno.

Las ventanas son difíciles de manejar. Consiga ayuda antes de tratar de hacer este trabajo, especialmente si se hace a una cierta altura.



COSAS QUE NECESITARÁ:

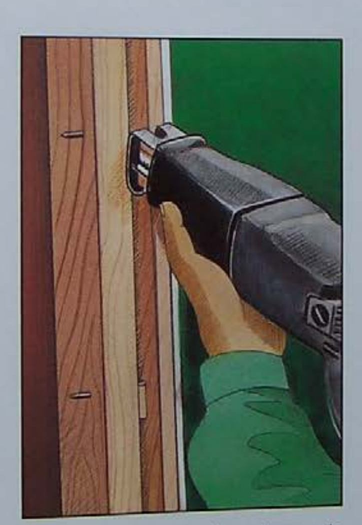
- **Herramientas:** Palanca, sierra reciprocante, cuchilla universal, martillo.
- **Materiales:** Trozos de madera desechables.



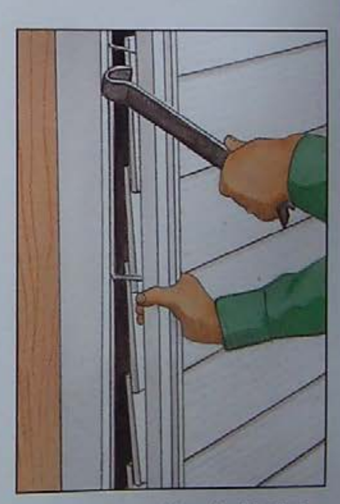
1 Arranque la guarnición y la repisa de las ventanas usando una barreta de demolición. Use un pedazo de madera debajo de la barreta de demolición para evitar dañar la pared alrededor de la ventana.



2 Para las ventanas de guillotina o con contrapeso, saque los contrapesos cortando los cordones y retirando las pesas de sus alojamientos.



3 Corte los clavos que fijan el marco de la ventana a los elementos de madera del armazón, con una sierra reciprocante. Si las ventanas están fijadas con aletas de sujeción, corte o arranque el revestimiento o la moldura para la albañilería; entonces puede quitar los clavos de montaje que fijan la unidad al entablado.



4 Arranque la moldura de albañilería del lado de afuera de los elementos de madera del armazón con una barreta de demolición. Con la misma barreta arranque la unidad de la abertura preliminar.

Cómo Instalar una Ventana

Las ventanas que están a la venta, vienen en varios formatos, estilos, colores y hay para varios tipos de construcción. Se fabrican generalmente de madera, aluminio y vinilo. Cada fabricante tiene sus propias instrucciones de instalación, pero en general se instalan de la misma manera.

Las ventanas prefabricadas vienen completas, con marco ya terminado y se pueden colocar enteras en el espacio habilitado por la ventana vieja. Primero, quite la moldura interior con cuidado para ver la abertura y medir por la ventana nueva. Mida la abertura de lado a lado y de arriba abajo. Lleve las medidas de la abertura al mercante de ventanas. Depende de las medidas, tal vez no pueda usar una ventana ya hecha y tendrá que ordenar una ventana hecha a pedido.

La mayoría de las ventanas hechas a pedido se deben ordenar varias semanas por anticipado. Es muy arriesgado quitar las ventanas existentes antes de recibir la nuevas. Debido a cambios inesperados del tiempo, atrasos de entregas o equivocaciones al transcribir los pedidos, usted puede encontrarse con un gran agujero en el costado de su casa y nada con que cubrirlo. Lo ideal es dejar las ventanas viejas en su lugar hasta que lleguen las nuevas, las inspeccione por si tienen algún daño y haya verificado el tamaño.

Usted se sorprenderá de lo fácil que es instalar las ventanas considerando lo importantes que son para el uso eficiente de la energía y la seguridad personal y el aspecto de su hogar. Si la ventana está ubicada en la planta superior de la casa, usted necesita alquilar un andamiaje y conseguir una escalera de buena calidad y segura para poder instalar ventanas a elevación sin comprometer su seguridad personal. Las ventanas son muy difíciles de manejar. Generalmente es una buena idea conseguir ayuda o dos escaleras, una para cada persona, para instalar fácilmente y sin complicaciones ventanas ubicadas en el segundo piso.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Un nivel de destreza intermedia se necesitará para instalar una ventana.

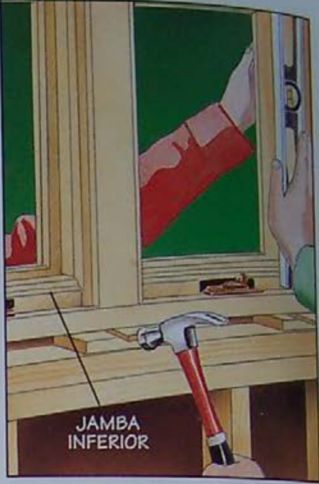
¿CUÁNTO TOMARÁ?

Para instalar una ventana le debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	30 MIN.
INTERMEDIO	45 MIN.
PRINCIPIANTE	60 MIN.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Martillo, lápiz, nivel de carpintero, sierra de mano, sierra reciporocante, engrapadora, juego de clavos, aplicador de calafateo.
- **Materiales:** Cuñas de madera, papel de contracción, tubo de purga, clavos para marcos, aislamiento de fibra de vidrio, calafateo de silicona.



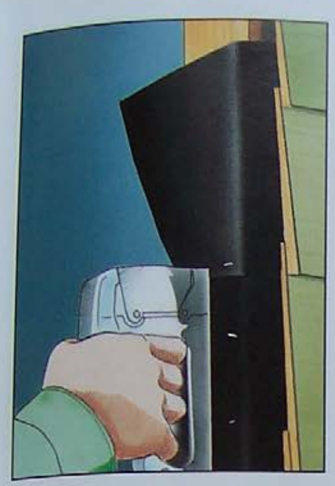
1 Quite la superficie de la pared interna y después haga una prueba y coloque la ventana, centrándola en la abertura preliminar. Apúntale la ventana con cuñas y con travesaños de refuerzo, colocándolos debajo de las jamba inferior. Verifique que la ventana esté nivelada y a plomo y haga ajustes a las cuñas si es necesario.



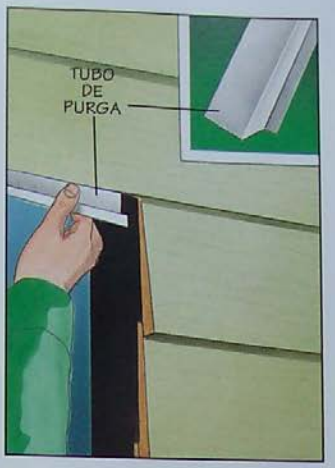
2 Marque el perfil de la moldura de la albañilería sobre el revestimiento. Si la casa tiene revestimiento de vinilo o metal, ensanche el perfil del revestimiento para tener suficiente espacio para la moldura J-chanel que estos requieren. Quite la ventana una vez que termine de marcar el perfil.



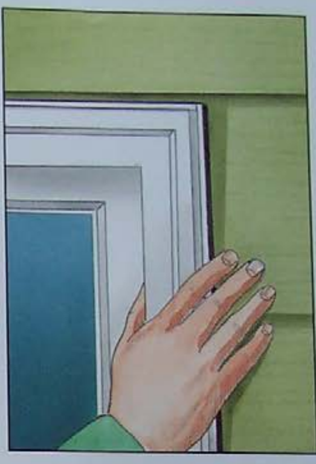
3 Corte el revestimiento sobre la línea trazada, solamente hasta el entablado. Use una sierra reciprocante a un ángulo pequeño o una sierra circular calibrada para que la profundidad de la hoja sea la misma que el espesor de revestimiento. Termine de cortar con un formón bien filoso para madera, para terminar los cortes en las esquinas.



4 Corte una tira de 8" de ancho de papel de construcción, introdúzcala entre el revestimiento y el entablado alrededor de toda la ventana. Doble el papel alrededor de los elementos de madera del armazón y fíjelo con una engrapadora.



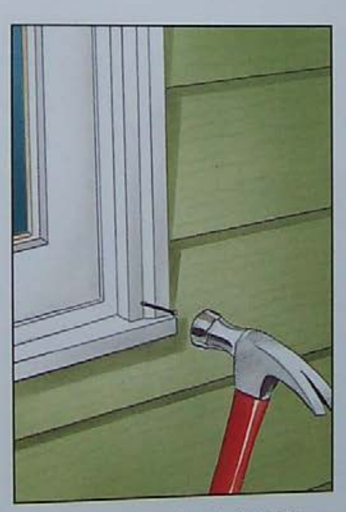
5 Corte un tramo de tubo de purga, para fijarlo encima de la parte superior de la ventana y después métalo entre el revestimiento y el papel de construcción.



6 Coloque la unidad en la abertura, y empuje firme la moldura de la albañilería contra el entablado.



7 Verifique si debe hacer ajustes para que la ventana quede nivelada y a plomo.



8 Si la ventana está perfectamente nivelada, haga los agujeros y fije las dos esquinas inferiores de la moldura de la albañilería con clavos 16d para marcos. Si la ventana no está perfectamente nivelada, clávela en la esquina que está más arriba.



9 Si es necesario consiga un ayudante para hacer, desde el lado de adentro, los ajustes en las cuñas debajo de la esquina inferior de la ventana, hasta que esté nivelada.

CÓMO INSTALAR UNA VENTANA (continúa)



10 Desde la parte de afuera, fije la moldura de la albañilería a los elementos de madera del armazón, usando clavos 16d de terminación en los agujeros ya hechos en las esquinas restantes de las ventanas. Si la ventana está hecha con recubrimiento de vinilo, fíjela con clavos en el reborde de sujeción, a los elementos de madera del armazón.



11 Junte un par de cuñas par formar cuñas planas .Introduzca las cuñas en los espacios formados entre las jambas y los elementos de madera del armazón, intercaladas cada 12".



12 Haga ajustes en las cuñas para que quepan ajustadas, pero no tan apretadas que pudieran encorvar las jambas. En las ventanas múltiples, asegúrese que las cuñas que están debajo de los postes de sostén estén bien apretadas.



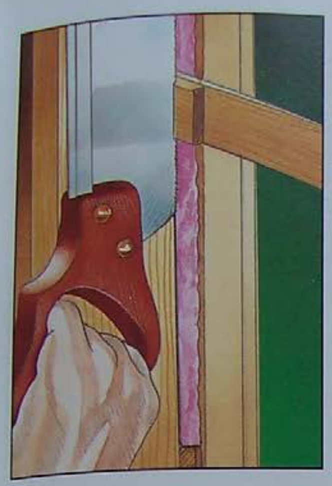
13 Use una solera para verificar que las jambas de los costados no se encorven. Haga los ajustes necesarios en la cuñas hasta que las jambas estén planas. Abra y cierre la ventana para asegurarse que funcione bien.



14 En cada lugar donde hay una cuña haga un agujero piloto y luego fije las jambas a través de las cuñas a los elementos de madera del armazón con clavo 8d para marcos. Hunda las cabezas de los clavos con un punzón.



15 Rellene los espacios entre las jambas y los elementos de madera del armazón con aislamiento de fibra de vidrio al granel. Asegúrese de usar guantes cuando trabaje con aislamiento.



16 Corte las cuñas con una sierra de mano, de tal manera que queden al mismo nivel que los elementos de madera del armazón.



17 Desde la parte de afuera, fije la moldura de la albañilería a los elementos de madera del armazón a través de los agujeros ya hechos, con clavos 10d galvanizados para marcos, intercalados cada 12". Con un punzón empújelos por debajo de la superficie de la madera.

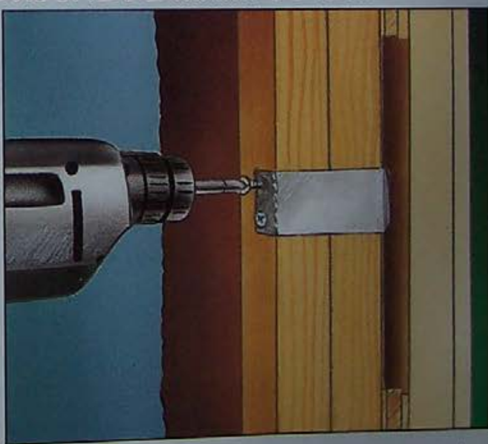


18 Aplique una capa de calafateo de silicona alrededor de toda la ventana y rellene los agujeros de los clavos con silicona.

VARIACIONES EN LA INSTALACIÓN: BROCHE DE MAMPOSTERÍA



Use sujetador para mampostería cuando la moldura de la albañilería de la ventana no se puede sujetar con clavos, porque está contra una superficie de mampostería o de ladrillos. Los sujetadores de mampostería calzan en canaletas ya rebajadas en las jambas de las ventanas y se fijan a éstas con tornillos para todo uso. Una vez que la ventana esté ubicada en la abertura preliminar, los sujetadores de mampostería se doblan abrazando los elementos de madera.



Fije los sujetadores de mampostería con tornillos para todo uso. Los sujetadores de mampostería se pueden usar con instalaciones comunes de revestimiento de solapa, si quiere evitar el tener que hacer agujeros en el suave terminado de la moldura de la albañilería. Por ejemplo: Las ventanas que están cubiertas de antemano con pinturas a base de polímeros se pueden instalar con los sujetadores de mampostería para no agujerar la moldura de la albañilería.

Cómo instalar ventanas recubiertas con vinilo

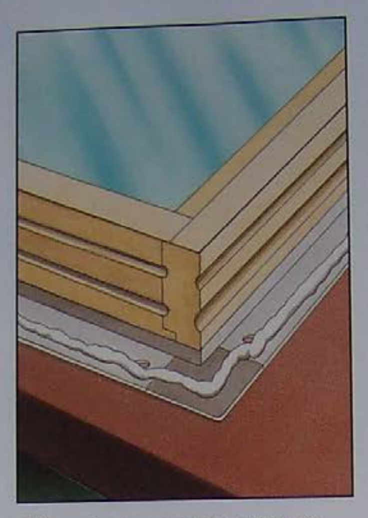
Las ventanas recubiertas con vinilo tienen un capa durable de vinilo que abarca todo el marco de la ventana. Para simplificar la instalación, y crear un sellado a prueba de intemperie, las ventanas recubiertas con vinilo tienen unas aletas para la instalación moldeada en la capa de vinilo. La aleta está taladrada de antemano, con agujeros de montaje, ubicados a espacios similares alrededor del perímetro de la ventana. Usualmente se usan clavos galvanizados de 2" para techos, para fijar la aleta a los elementos de madera del armazón. La cabeza redonda y grande de los clavos galvanizados, sujeta con firmeza la aleta al revestimiento exterior.

La instalación de las ventanas recubiertas con vinilo es fácil y rápida. Dependiendo del tamaño de la unidad y la elevación en que se instala, generalmente una sola persona puede instalarla.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Martillo, nivel de carpintero, aplicador de calafateo
- **Materiales:** Cuñas de madera, clavos galvanizados para techos, calafateo de silicona.



1 Después de enmarcar la abertura preliminar (Páginas 305 y 306) o de quitar la ventana vieja, aplique una capa continua de calafateo de silicona alrededor de todo el perímetro de la ventana, en la parte de atrás de la aleta de instalación.



2 Ponga travesaños de refuerzo de 1/4" debajo de las esquinas del alfeizar para crear el espacio e introduzca la unidad en la abertura preliminar.



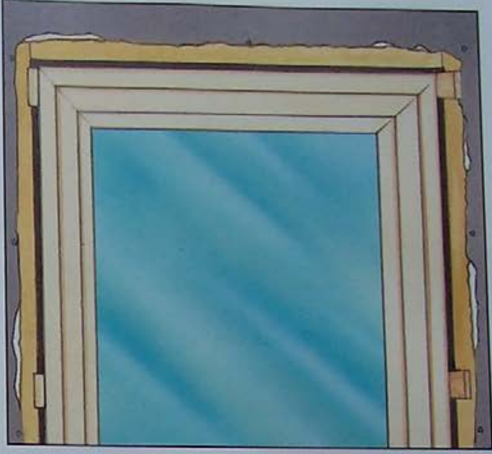
3 Nivele la ventana en la parte de arriba con un nivel de carpintero. Ponga cuñas debajo del alfeizar en las jambas para nivelar la unidad.



4 Verifique si está a plomo con un nivel de carpintero en las jambas del marco exterior.



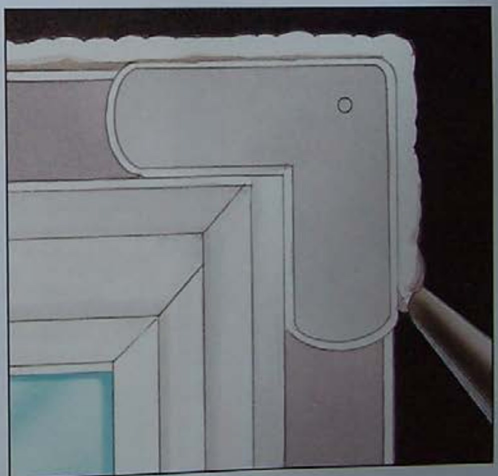
5 Sujete la aleta de instalación de la ventana fijándola, con clavos de 2" galvanizados para techo, en ambas esquinas superiores.



6 Ponga cuñas si es necesario para centrarla en las jambas en el alfeizar, el cabezal y en el medio de los costados.



7 Verifique las medidas diagonales de esquina para asegurarse que está a escuadra. Ponga más cuñas si es necesario.



8 Siga sujetando la ventana a la abertura, fijándola con clavos de 2" galvanizados para techos, a través de la aleta de instalación en todos los agujeros ya hechos. Selle la aleta de instalación al revestimiento exterior con calafateo de silicona. Instale el revestimiento dejando de 1/4" a 3/8" para el sellado alrededor del perímetro de la unidad. Selle el perímetro de la ventana, con una silicona para calafateo de buena calidad.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Espátula para masilla, pistola térmica, lija, pistola para calafateo, pincel para pintura.
- **Materiales:** Puntas de vidriar, mezcla de vidriar, vidrio, pintura

Reemplazando el vidrio

El viejo problema de las ventanas con vidrios todavía sigue vigente en estos días ¡se rompen! Las ventanas antiguas con vidrios guarnecidos de plomo se aflojan y vibran. Las hojas de vidrios nuevas presentan ciertos problemas nuevos. Una ventana de doble hoja puede empañarse si la humedad entra entre los paneles y una hoja de plástico se tornará amarilla y se agrietará con el tiempo. Cualquiera que sea el problema, las herramientas que necesitará para trabajar en una ventana son pocas y simples.

El Código Nacional de Vidriería (sí, hay tal cosa), requiere que hojas de vidrio resistentes a hacerse añicos deben ser usadas en ciertas aplicaciones como en puertas y luces laterales. Asegúrese de verificar con un profesional en vidriería o un vendedor de ventanas antes de reemplazar una hoja de vidrio. Si usted está planeando instalar una hoja doble o triple, ordene la pieza con anticipación en caso de que deba ser construida a medida.

Usted puede cortar su propia hoja simple de vidrio o de plástico. Cuando corte vidrio siempre use guantes y gafas protectoras. Practique primero cortando una pieza de sobra y trabaje sobre una superficie acolchonada con hojas de papel de diario o un pedazo de alfombra delgada. Cortar una hoja de plástico es mucho más seguro, pero tenga cuidado de no rayarla ya que es una superficie relativamente blanda.



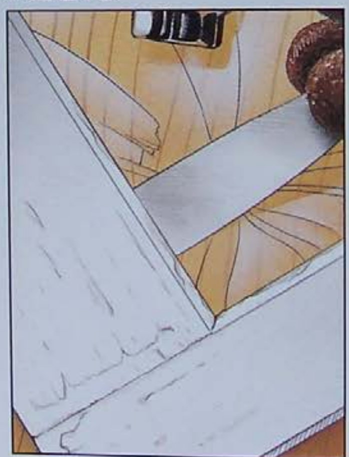
Eligiendo un vidrio de reemplazo

Cuando repare una ventana rota, usted puede usar vidrio o acrílico transparente con material reemplazante. El vidrio ofrecerá la vista más clara y resistencia a rayaduras, pero si su durabilidad es una preocupación se puede substituir por acrílico transparente. El acrílico transparente es extremadamente durable pero muy susceptible a rayaduras y daños. El vidrio templado puede ser una opción que ofrece dureza y durabilidad con una vista clara; sin embargo, usted solo no puede cortar un vidrio templado. Debe ser cortado previamente a la medida que usted necesite.

INSTALANDO UN VIDRIO NUEVO



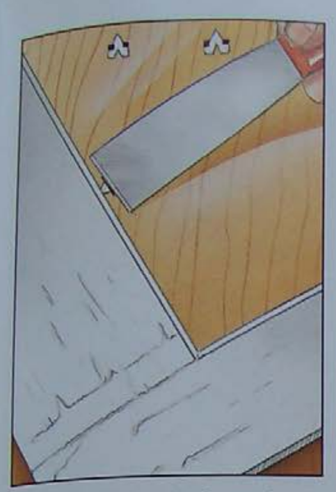
1 Quite la ventana de guillotina con resortes empujando contra los canales de vinilo flexible para soltar las clavijas del canal. Algunas ventanas de guillotina viejas pueden ser reparadas estando en su marco.



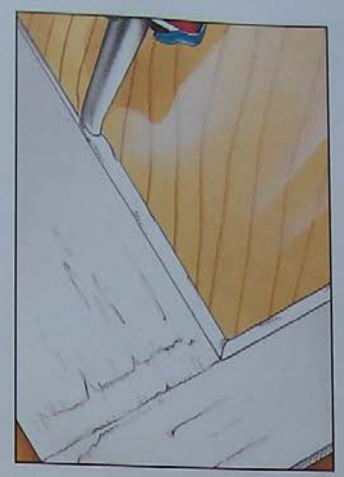
2 Con una vidriera tradicional, ablande la masilla vieja con una pistola térmica o soplete, teniendo cuidado de no quemar la madera. Raspe la masilla blanda con una espátula para masilla. En las ventanas más nuevas simplemente arranque las tiras de vidriera de vinilo.



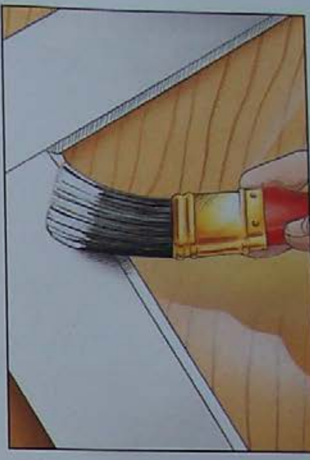
3 Quite el vidrio roto y las puntas de vidriar de metal del marco, luego lije las ranuras en forma de L para sacarle toda pintura y masilla vieja. Cubra la madera descubierta con un sellador y deje secar.



4 Coloque una capa fina de mezcla para vidriar en las ranuras preparadas. Presione el vidrio suavemente para encajarlo. Coloque nuevas puntas de vidriar cada 10" con la punta de una espátula para masilla. No haga ninguna presión hacia abajo sobre las puntas de vidriar al insertarlas porque puede romper el vidrio.



5 Coloque la mezcla de vidriar. Mueva la punta a lo largo del borde del vidrio mientras presiona el gatillo firmemente. Alise la vidriera con un dedo o trapo mojado.



6 La vidriera de látex puede ser usualmente pintada el mismo día. Sobreponga la pintura un 1/16" sobre el vidrio para mejorar el sellado contra la intemperie.

Reemplazando mosquiteros

Los mosquiteros son relativamente sencillos de reparar y reemplazar. Los mosquiteros de fibra de vidrio son sencillos de instalar, pero tienden a aflojarse. Los mosquiteros de aluminio son más caros pero más fuertes, aunque con el tiempo se oxidan en climas húmedos. Los dos tipos de mosquiteros son reemplazados de la misma manera.

De las dos clases de materiales, los de aluminio son menos propensos a que se rompan o se aflojen mientras que el de fibra de vidrio no se corroerá u oxidará. Cualquiera sea el material de sus mosquiteros, combine el método de reparación con el tipo y la extensión del daño.

Los mosquiteros de aluminio oxidados o con suciedad incrustada, por ejemplo, solamente necesitan ser frotados con una cepillo de alambres y o una revisada con una aspiradora. Las juntas en los marcos de madera que estén flojas pueden ser fácilmente reforzadas con sujetadores, chapa angular o tornillos. Los agujeros en los mosquiteros pueden ser reparados en varias formas con pegamento, un punzón, hilo de metal y remiendos prefabricados.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Una destreza de carpintería básica será necesaria para reemplazar un mosquitero.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El reemplazar un mosquitero debería llevarle aproximadamente:

EXPERTO	30 MIN.
INTERMEDIO	45 MIN.
PRINCIPIANTE	60 MIN.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Cuchillo universal, martillo, rodete para acanaladura, engrapadora, punzón, destornilladores.
- ☐ **Materiales:** Material para mosquiteros, materiales para lengüeta para marcos.



Para un fácil manejo, corte la tela del mosquitero una o dos pulgadas más grande que la abertura de ambos lados, de modo que usted pueda estirar la tela hasta que quede bien tirante; luego recorte la tela después que la moldura del mosquitero o lengüeta haya sido reinstalada.

REEMPLAZANDO UN MOSQUITERO EN UN MARCO DE MADERA



1 Levante la moldura del mosquitero con un pequeño formón o destornillador. Si la moldura está sellada con pintura, use un cuchillo universal para cortar la telilla de pintura y librar la moldura.



2 Extienda la nueva tela del mosquitero firmemente a través del marco y sujétela en su lugar con grapas o tachuelas. Generalmente funciona bien si deja tela extra sobre el marco y así poder estirarla firmemente antes de colocarle las grapas. Luego, simplemente recorte el exceso después de haber sido ajustada.

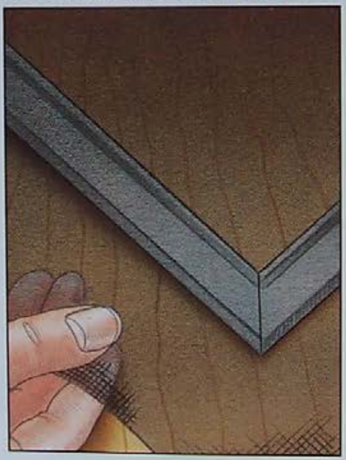


3 Clave la moldura del mosquitero en su lugar usando clavitos . Corte el exceso de tela del mosquitero con un cuchillo universal.

REEMPLAZANDO UN MOSQUITERO EN UN MARCO DE ALUMINIO



1 Levante la lengüeta para marcos de vinilo de las rendijas alrededor del borde del marco con un destornillador. Retenga la lengüeta para marcos vieja si todavía es flexible, o reemplácela con una nueva lengüeta para marcos.



2 Estire la tela nueva de mosquitero firmemente sobre el marco de modo que se sobreponga a las rendijas de retención.

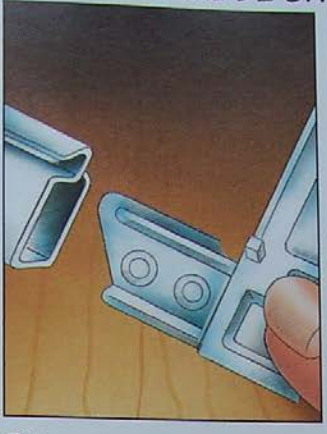


3 Use un rodete para acanaladura para presionar la lengüeta para marcos y el mosquitero dentro de las rendijas. Corte el exceso de tela del mosquitero con un cuchillo universal.

REEMPLAZANDO UN MARCO DE METAL DE UN MOSQUITERO



1 Con una sierra de arco, corte un largo del marco, dejando las puntas cuadradas. Recuerde de restar el largo de las dos ménsulas para esquinas (vea a la derecha) de las medidas.



2 Para armar el marco, coloque las ménsulas para esquinas dentro de las piezas del marco. Si la canaleta se cierra al serrucharla, ábrala usando un destornillador viejo.

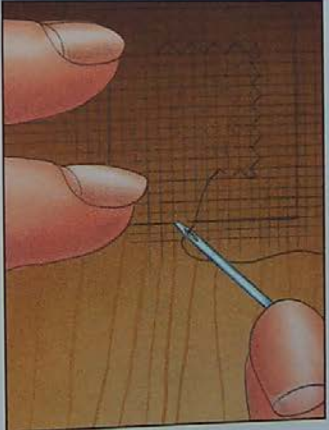


3 Corte el material del mosquitero ½ pulgada más largo que el marco y recorte las esquinas en diagonal. Introduzca la tela dentro de las rendijas con un rodete convexo de una herramienta para acanaladura o una espátula para masilla con una hoja dura.



4 Con un rodete cóncavo de la herramienta para acanaladura, introduzca la lengüeta para marcos y la tela del mosquitero dentro de la rendija. Use golpecitos cortos y firmes. Corte el exceso de la lengüeta para marcos y del material del mosquitero.

EMPARCHANDO LA TELA DEL MOSQUITERO



Repare los agujeros en los mosquiteros de plástico o fibra de vidrio cociendo encima del agujero un parche para telas de mosquiteros. Extraiga el "hilo" del material para emparchar. Algunos agujeros pequeños pueden ser cerrados con pegamento impermeable. Úselo con pegamento y limpie cualquier exceso escasamente y limpie cualquier exceso antes que el pegamento se endurezca.



Para los agujeros en los mosquiteros de metal, quite los hilos de los bordes del parche. Doble los alambres y métalos a través de la red metálica alrededor del agujero y doble hacia adentro las puntas. Los agujeros más pequeños a veces pueden ser arreglados rehaciendo la red con un palillo o con un sujetapapeles enderezado.

Seguridad en las ventanas

Para retrasar y con suerte desanimar a los ladrones, es una buena práctica el instalar una cerradura en sus ventanas. Usted realmente no puede confiar en los pestillos tipo concha de almeja (o mariposa) que generalmente se encuentran en las ventanas de guillotina. No es realmente una cerradura. Su función es juntar los bastidores y así reducir las corrientes de aire y movimiento.

Usted puede improvisar una cerradura haciendo un agujero a través del marco interior y parte a través del marco exterior, luego insertando un perno, una clavija o un clavo largo dentro del agujero. Usted querrá usar una clavija que es apenas más angosta que el agujero de modo que usted pueda quitarla fácilmente cuando quiera abrir la ventana. Las cerraduras prefabricadas mostradas en esta sección son una variación de esta idea. Si es posible, consiga cerraduras con llaves de un mismo fabricante para así poder usar una sola llave para todas las cerraduras. Para la seguridad de su familia, coloque una llave cerca de cada ventana, que no se pueda ver desde afuera, de modo que la ventana pueda ser abierta rápidamente en caso de una emergencia.

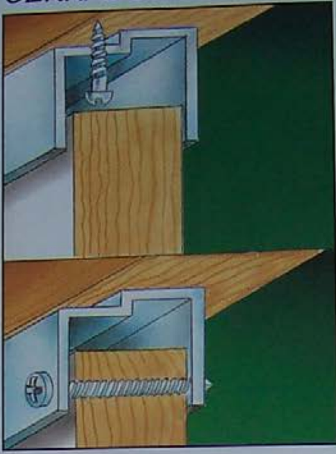
Si el código contra incendios lo permite, una seguridad adicional puede ser provista al reemplazar un vidrio simple con un vidrio de policarbonato o de alambres incrustados. Medidas más drásticas pueden incluir un postigo de seguridad, una reja, o una puerta de seguridad.

TRABAJE SIENDO LISTO

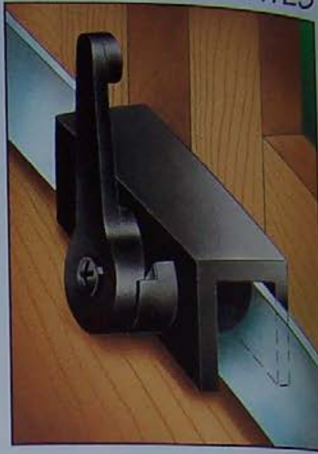
La seguridad en las ventanas puede llegar a ser tan cara o tan barata como usted quiera. Aunque los pernos de seguridad específicos son diseñados para las ventanas (vea la página opuesta), pernos comunes, aunque un poco menos convenientes, funcionan igualmente bien para mantener las ventanas cerradas.

También en las puertas corredizas de patios, usted puede bloquear la puerta corrediza colocando una tabla entre la hoja de la puerta interior y la jamba, para cerrar las puertas.

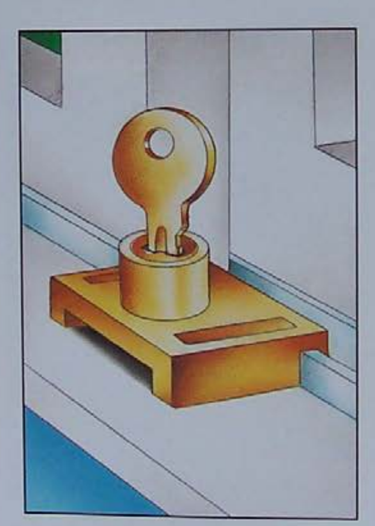
CERRADURAS PARA VENTANAS DESLIZANTES



Los topes de tornillo pueden hacerse simplemente instalando un tornillo verticalmente en el canal superior para evitar que el marco sea levantado (arriba). Un tornillo horizontal (abajo) evitará que el marco se deslice.

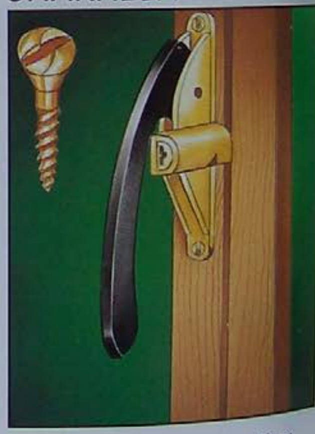


Un tope de ventana está colocado sobre el riel para evitar que la hoja de la ventana se deslice abriéndose. Simplemente gire la manija en contra de la manecillas del reloj para aflojar el perno. Deslice el tope sobre los rieles de la ventana y gire la manija en el sentido de las manecillas del reloj para ajustar el perno.



Un tope de ventanas con una llave puede ser colocado sobre los rieles de la ventana estando la misma abierta o cerrada. Simplemente gire la llave para fijar la cerradura.

CERROJO DE CHARNELA

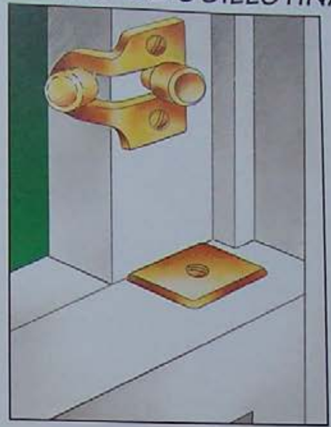


Un pestillo con un cerrojo con llave puede ser usado para reemplazar el pestillo manual común de una ventana abisagrada. Los pestillos con llave son generalmente montados con tornillos de un solo sentido. Cuando compre esta clase de tornillos, usted debe especificar si va a ser para el lado derecho o izquierdo del marco.

CERRADURAS PARA VENTANAS DE GUILLOTINA



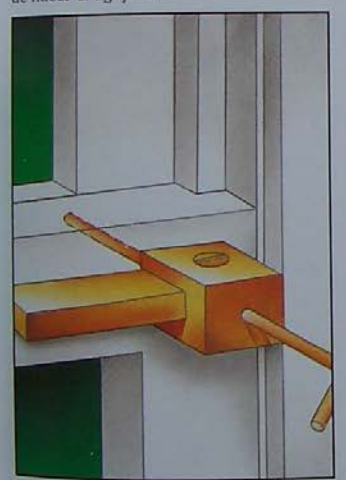
Los pasadores de sujeción son generalmente instalados a cada lado del marco. Simplemente haga un agujero del tamaño propicio a través de la esquina superior del marco de abajo y la esquina inferior del marco de arriba y monte el casquete y el sostén del pasador. Asegúrese que los marcos estén alineados adecuadamente antes de hacer el agujero.



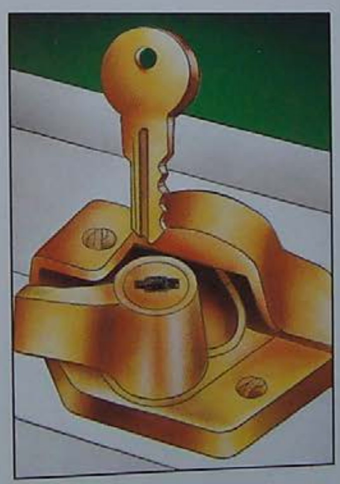
Los cerrojos de ventilación están atornillados al lado del marco superior 1 pulgada o más arriba del cabo de unión. La chapa de enganche está atornillada al cabo superior del marco inferior directamente debajo de la cerradura. Usualmente funciona mejor tener uno o más de cada lado para regular la abertura de la ventana.



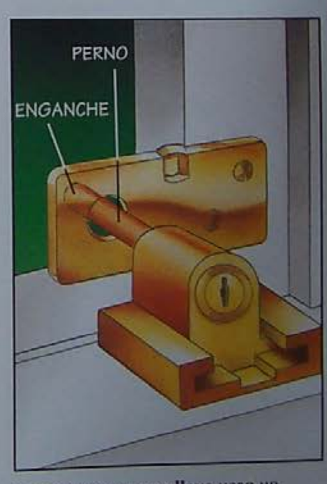
Los pernos de seguridad son atornillados a través de la parte superior del marco inferior, parte dentro de la parte inferior del marco superior. La arandela y perno son insertados dentro del agujero y ajustados con un aprietatuercas.



Una cerradura con una varilla es una modificación de los pasadores de sujeción. Los mismos son instalados en forma similar a los pasadores de sujeción. Simplemente sostenga la cerradura contra el cabo superior del marco inferior y úsela como un patrón para marcar los agujeros. Taladre los agujeros de las varillas a través del marco inferior y parcialmente dentro del marco superior y coloque la cerradura en su lugar.



Las tarabillas con llaves reemplazan a los pestillos en forma de concha de almeja y deberían ser instalados usando tornillos de un solo sentido. Si los nuevos agujeros para los tornillos coinciden con los viejos, rellénelos con masilla o con pequeños pedazos de madera y así proporcionar un montaje más sólido. Luego vuelva a taladrar los agujeros piloto y coloque la tarabilla.



Los pernos con una llave usan un perno de seguridad y una chapa de enganche para asegurar los bastidores de la ventana. Están montados en la esquina superior del marco inferior y la chapa de enganche está atornillada en el cabo lateral en el marco superior.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Palanca, cuchillo universal, tijeras, espátula dentada para pintura, martillo, destornilladores, aspiradora.
- ☐ **Materiales:** Cordón para marcos de ventanas, limpiadores, lubricantes.

Solucionando los problemas de las ventanas

Una ventana de guillotina de madera sufre los problemas típicos de cualquier ventana de madera. La madera se encoje, se pudre o se comba, las juntas se aflojan, y la acumulación de pintura sobre los marcos hace que los mismos se atoren. Además, el sistema de balance se puede gastar o romper. Un cordón roto es un problema muy común.

Para mantener una operación que sea casi sin esfuerzo para abrir y cerrar una ventana que se mece o se desliza, usted debe limpiar y lubricar regularmente ciertas partes mecánicas. El polvo y la grasa se acumulan en los operadores y tapan las rendijas de los engranajes. Es una buena práctica periódicamente el lubricar los operadores con silicio, con pulverizador.

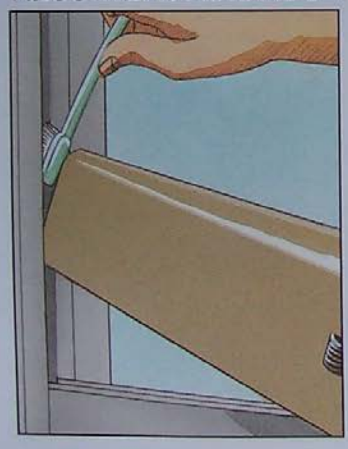
Una limpieza a fondo una vez al año requiere un cuidadoso desmantelamiento del operador de la ventana. La suciedad también se acumula en los travesaños y alrededor de las ventanas. Pase una aspiradora de mano y frote los bastidores y los marcos con detergente. Las superficies de acero frecuentemente se deterioran y deben ser lijadas y vueltas a pintar con una pintura de exteriores a prueba de moho.

En muchos de los casos usted puede tratar una ventana abisagrada de la misma forma que una ventana de guillotina. Si el marco se une a la jamba o al alféizar, a lo mejor se está hinchado por la humedad, o las bisagras están flojas, haciendo que la ventana cuelgue. Lije el borde del marco donde se roza o inspeccione y luego reemplace las bisagras. Reposicionando un tope de una ventana abisagrada como lo haría con una puerta, puede ayudar a silenciar la vibración de la ventana.

Aun el mejor mantenimiento no puede prevenir que algunas partes se rompan. Por suerte, la mayoría de las roturas pueden ser reparadas. Para cada tipo de ventana y puerta hay numerosos modelos con su parte distintiva. Guarde las partes rotas para facilitar encontrar el repuesto adecuado. Si su tienda local no tiene el repuesto que usted necesita, lleve la parte a un especialista en ventanas o llame al fabricante.

Antes de hacer cualquier reparación, asegúrese que la ventana esté en una condición que la reparación valga la pena.

RECOMENDACIONES PARA LIMPIAR Y LUBRICAR



Limpie los carriles de puertas y ventanas corredizas con una aspiradora manual y un cepillo para dientes, usado para mantenerlos operando correctamente. Es común que la suciedad se acumule en los carriles de las guardaventanas.

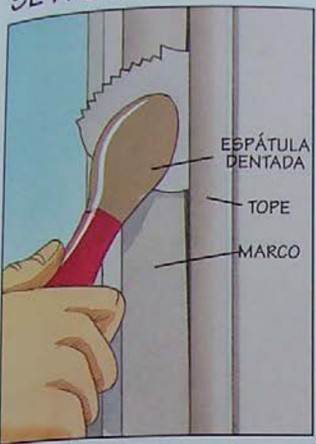


Una variedad de limpiadores y lubricantes como solventes y lubricantes en aerosol, aceite penetrante, silicio con pulverizador, y grafito en polvo están disponibles para el mantenimiento de ventanas. Un jabón común a veces ayuda también.

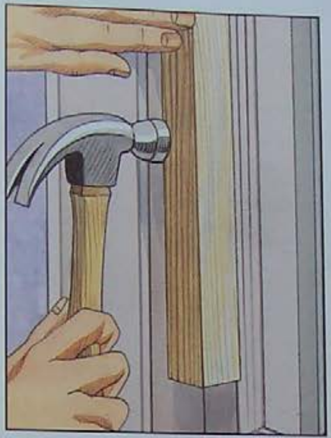


Limpie los burletes con un líquido limpiador en aerosol y quite con un trapo la suciedad. Con un solvente quite la pintura que atora las ventanas; luego coloque una pequeña cantidad de lubricante para evitar que se atoren. A veces los solventes pueden dañar las ventanas revestidas con vinilo. Primero haga una prueba poniendo un poco del solvente de pintura en una parte escondida de la ventana.

ARREGLANDO UN MARCO DE VENTANA QUE SE ATORA



Para cortar la película de pintura si la ventana se pinta cerrada, introducir una espátula dentada o un cuchillo universal dentro de la rendija entre el tope y el marco de la ventana.



Coloque un bloque de madera a lo largo del marco de la ventana. Golpee ligeramente con un martillo para que se afloje.

AJUSTANDO EL RESORTE



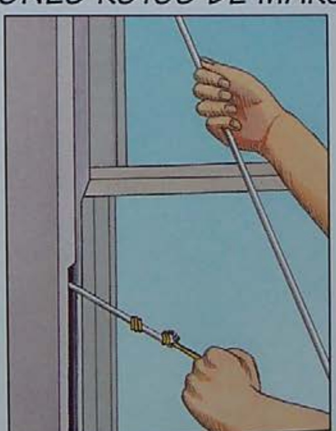
Ajuste el tornillo que se encuentra sobre el inserto del carril. Gire el tornillo hasta nivelar correctamente la ventana.

✓ USTED PUEDE COMPRAR REPUESTOS PARA CORDONES DE MARCOS QUE COMBINEN LAS BALANZAS DE RESORTE Y LOS BURLETES.

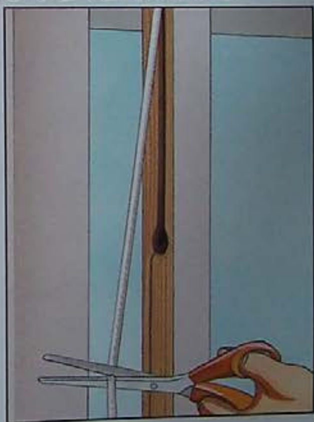
CAMBIANDO LOS CORDONES ROTOS DE MARCOS DE VENTANAS



1 Después de quitar la ventana sacando los topes y los burletes de la ventana con una palanca del marco, corte el cordón viejo y luego use una palanca o destornille la tapa de la caja de contrapeso que se encuentra en el extremo inferior de la ranura de la ventana. Saque el contrapeso y corte el cordón viejo del marco.



2 Ate un tramo de la cuerda a un clavo pequeño y el otro extremo al cordón nuevo del marco. Pase el clavo por arriba de la polea y déjelo que caiga hacia adentro de la caja del contrapeso. Jale el nuevo cordón y átelo con un doble nudo apretado. Regrese el contrapeso a la caja y jale el cordón para elevar el contrapeso contra la polea.



3 Apoye la ventana inferior sobre el alféizar. Mientras sujeta el cordón contra el lado de la ventana, corte el cordón 3 pulgadas más allá del agujero en el marco lateral de la ventana. Anude el cordón del marco y colóquelo dentro del agujero que está en el marco de la ventana. Coloque nuevamente la tapa de la caja, deslice la ventana en su lugar, y vuelva a colocar los barletes y los topes.

Ocupándose del mantenimiento de puertas de enrollar para garajes

Como los coches detrás de ellas, las puertas de garaje necesitan de la afinación ocasional. La necesitan por muchas de las mismas razones: sus partes se ensucian, desgastan y desalínean.

Ya que esto sucede lentamente, es posible que no lo note hasta que el problema se le va de las manos. Esto puede ser una molestia insignificante, como lo es una puerta que se cierra y lo deja afuera. O puede ser un problema importante, como una puerta fuera de alineación que puede lesionar seriamente a alguien.

El mejor seguro es revisar la puerta periódicamente. Comience con lo fácil: ¿está enganchándose el pasador a ambos lados de la puerta? ¿Están las bisagras atornilladas firmemente en su lugar? ¿Se encuentran las ruedecitas en buenas condiciones de funcionamiento?

Una vez que se ha ya asegurado que la puerta está en buenas condiciones mecánicas, cerciórese de que se abre y se cierra suavemente. Si no es así, empiece a buscar el problema. Limpie los carriles, pero no los lubrique, y no lubrique las superficies de las ruedecitas. El aceite nada más va a acumular más mugre y a causar más problemas. Guarde su aceite para otras partes movibles; ponga aceite ligero de máquina a las bisagras, ejes de las ruedas, pasadores, y los acopladores que sostienen el cable a la puerta.

Vea si la puerta está rozando o atascándose en alguna parte y si está rozando contra el perfil de la puerta. Verifique para asegurarse que las ruedecitas no se están trabando en el carril. En cualquier caso, usted necesita ajustar los soportes del carril, según se explica en la página siguiente.

Si la puerta todavía no se cierra correctamente, es probable que esté desequilibrada, y puede pegar contra alguien o algo al abrirla o cerrarla. Éste es un problema fácil de solucionar, según se explica en la página 342.



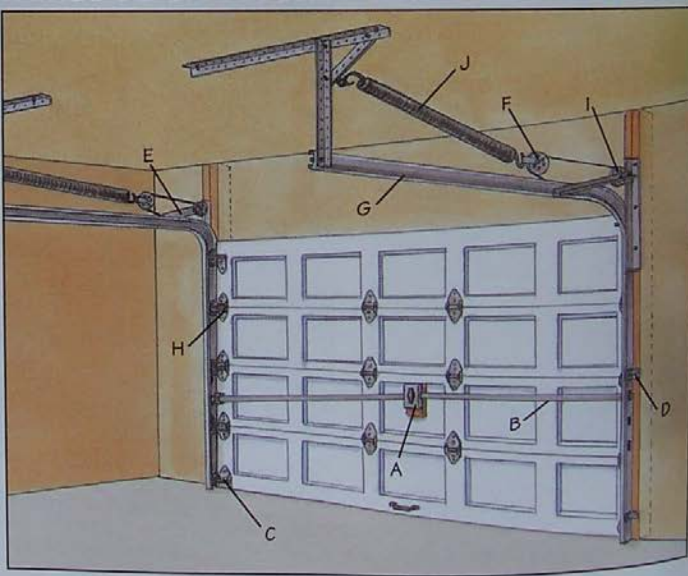
Los resortes de torsión contrabalancean el peso de la puerta al abrirse y la contiene al cerrarse. Los resortes están siempre bajo tensión y son extremadamente poderosos y peligrosos.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** llaves, pinzas de sujeción
- ☐ **Materiales:** lubricante

PARTES DE UNA PEURTA TÍPICA ENROLLABLE



Los componentes de una puerta enrollable de garaje incluyen: cerradura de la puerta (**A**), palanca de cierre (**B**), cuña para cable (**C**), ménsulas para carriles (**D**), tirante del carril frontal (**E**), abrazadera de polea (**F**), carril (**G**), bisagra de rulemán (**H**), polea stud (**I**), y resortes de tensión (**J**).

SUGERENCIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE PUERTAS ENROLLABLES

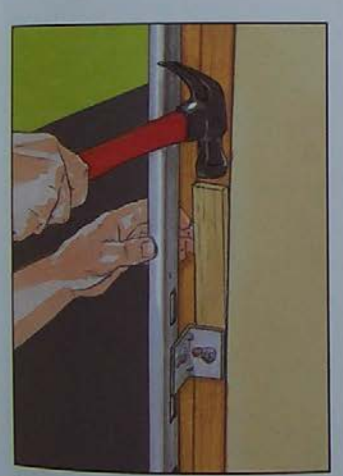
Lubrique su puerta de garaje dos o tres veces al año. Ponga aceite en todas las partes movibles, excepto en el carril y las superficies de las ruedecitas. El aceite en cualquiera de éstas sólo atrapará mugre, y de hecho hará más difícil hacer funcionar la puerta.



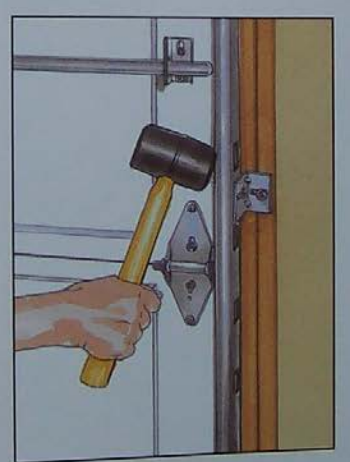
Un seguro que no se traba es lo mismo que si no hubiera un cerrojo en lo absoluto. Verifique para asegurarse que la varilla del cerrojo se desliza suavemente dentro del agujero del cerrojo. Si no es así, afloje el soporte que sostiene la varilla en su lugar, deslice este soporte a la posición correcta, y vuelva a apretar.



La vibración puede causar que los tornillos y pernos se aflojen. Una bisagra floja puede ocasionar serios daños a la puerta. Cerciórese que todos los tornillos y pernos están apretados. No se le olviden los tornillos que sostienen la manija en su lugar. Si la manija se saliera fuera del pasador, lo podría dejar afuera del garaje sin que pudiera entrar.



Vea si la puerta se atasca en el marco. Evite esto moviendo el carril de la puerta. Afloje los soportes de montaje y deslice el carril (y la puerta) lejos del marco de la puerta. Vuelva a apretar los soportes. Meta cuñas debajo de los soportes si no puede mover suficientemente el carril.



Coloque la puerta y el carril para que quede un espacio de ⅝ a ⅞ de pulgada entre el filo de la puerta y el carril. Revise a todo lo largo del carril. Ajuste los soportes de montaje aflojándolos y golpeándolos ligeramente con un martillo. Vuelva a apretar los soportes antes de usar la puerta.



Evite putrefacción u óxido pintando una puerta muy rayada. Escoja una pintura que se adhiera a la puerta. Para verificar si la pintura se va a adherir a la puerta, pinte en una parte y ponga cinta tipo "masking" sobre esta parte después que se haya secado. Si al quitar la cinta también quita la pintura, necesita usar otro tipo de pintura o es que no preparó la puerta suficientemente.

AJUSTANDO UNA PUERTA DESEQUILIBRADA

Con el tiempo, los cables y los resortes en una puerta de garaje se estiran, y la puerta se acerca peligrosamente a estar fuera de equilibrio. El problema usual es que la puerta se cierra muy rápidamente, poniendo en peligro a sus pies, sus niños, o cualquier otra cosa que encuentre en su camino. Esto puede ocasionar daño a la puerta misma o a su hombro. Una puerta bien equilibrada permanece sin moverse cuando se abre 3 ó 4 pies. Cuando usted la abre o cierra, debe detenerse suavemente. Si se cierra de golpe, o se cierra y después se vuelve a abrir ligeramente, necesita ajustar la tensión del resorte.

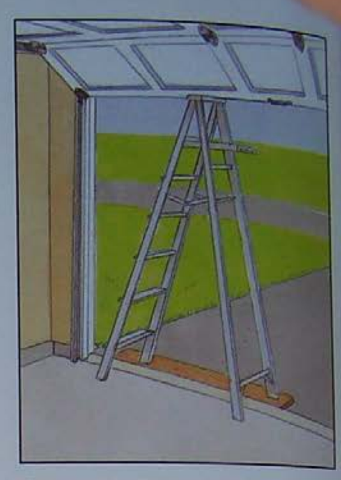


ALERTA DE SEGURIDAD

Los resortes pueden causar lesiones si se sueltan de repente. Sostenga la puerta abierta para aminorar la tensión en los resortes.



1 Comience con la puerta a unos 3 pies del suelo. Muévala hacia arriba y hacia abajo hasta que encuentra el punto en que la puerta queda estacionaria cuando la suelte. Si tal punto está a más de 4 pies o a menos de 3 pies del suelo, necesita equilibrar la puerta.



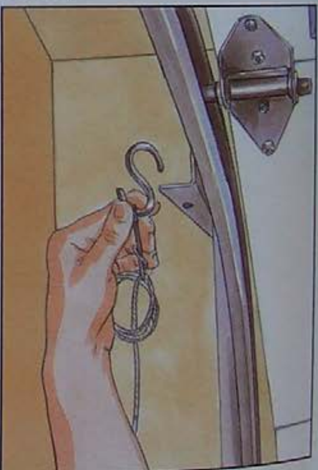
2 Haga todos los ajustes con la puerta abierta. Eso quita la presión de los resortes de la puerta. Sostenga la puerta abierta usando una escalera para asegurarse que la puerta no se va a cerrar accidentalmente mientras está trabajando con ella. Si su escalera no es lo suficientemente alta, sujete prensas C en el carril de la puerta para sostenerla en su lugar.



3 Asegúrese de que el resorte está comprimido completamente, y entonces quítelo del colgador del carril. Si la puerta se estaba abriendo demasiado rápido, mueva el resorte al siguiente agujero hacia arriba en el soporte. Si se abre muy rápidamente, muévalo dos agujeros hacia abajo. Mueva ambos resortes y vuelva a probar el equilibrio.



4 Cierre la puerta y verifique con un nivel para cerciorarse que la puerta baja uniformemente en ambos lados. Si no es así, ajuste la tensión del resorte en cada lado de la puerta hasta que ésta se nivele.



5 Si necesita hacer ajustes precisos, puede ajustar el cable elevador en lugar del resorte. El cable está sujeto a la puerta, y va a un gancho en S que se sujeta al soporte del carril. Con la puerta sostenida arriba, saque el gancho en S fuera del soporte, y apriete o afloje el cable según sea necesario.

Manteniendo los abridores de puertas de garaje

Todos los abridores de puertas de garaje se ven muy similares. Confíe en lo que sus ojos le dicen: son casi lo mismo. Algunos tienen motores grandes, otros los tienen pequeños. Algunos son de propulsión por cadena y otros son de propulsión directa.

Veamos lo del tamaño del motor. Los abridores de puertas de garaje están disponibles por lo regular con motores de ¼, ⅓, o ½- caballo de fuerza (cf). No es de extrañar que el tamaño del motor que escoja tiene mucho que ver con el precio que pague. Lo que sí es de extrañar es que un motor de ¼ hp puede abrir una puerta de hasta 18 pies de ancho y 8 pies de alto, la puerta residencial más grande disponible.

Algunos abridores usan una instalación de cadena y rueda dentada para abrir la puerta. Otros abren la puerta por medio de una propulsión de tornillo sin fin y una pieza corrediza que se mueve a lo largo de la propulsión.

Aunque cualquier instalación es más que suficientemente sólida, la de tornillo con aspecto más robusto es por lo general la más débil de las dos. La pieza corrediza es su punto débil; por lo regular está hecha de plástico.

Los fabricantes le dirán que cualquiera de las propulsiones le va a dar buen servicio. Sin embargo, ellos recomiendan la propulsión de cadena en los climas del norte. El tornillo sin fin requiere grasa, la cual se puede congelar en invierno evitando que la puerta se abra.

Los sensores infrarrojos de seguridad son obligatorios para los abridores de puertas de garaje. El sensor vigila un rayo de luz cruzando la entrada, y evita que la puerta se cierre si acontece que un coche –o un niño– esté en el camino. Varias compañías fabrican sensores que se pueden agregar a los sistemas existentes. Inspeccione periódicamente el abridor, según se explica en la página 345.

Lo único que varía de marca a marca es la garantía, así que busque una buena de una compañía reconocida y tendrá el mejor abridor para la tarea.



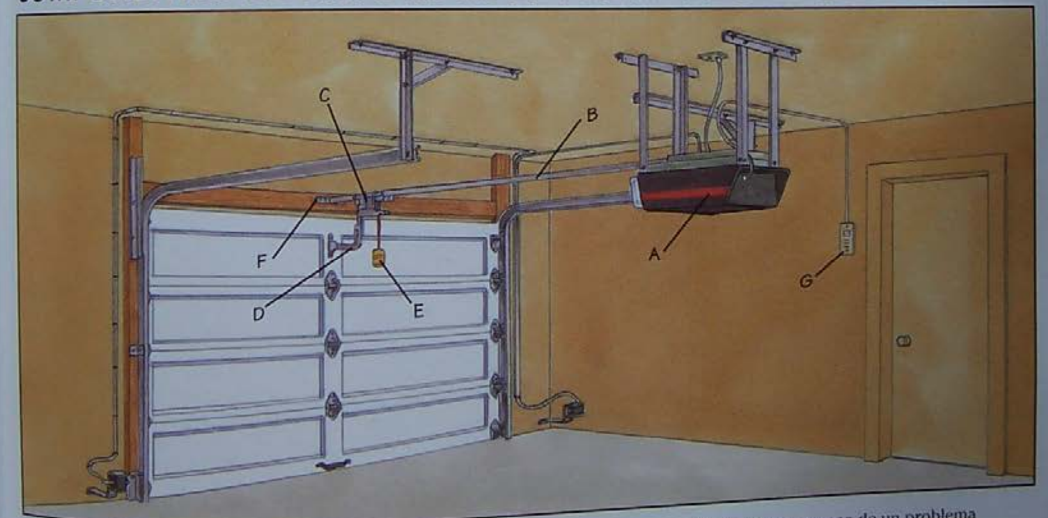
Cada abridor de puerta de garaje viene con sus propias instrucciones, y usted debe observar cuidadosamente estas instrucciones del fabricante. Aunque los detalles varían, todos los abridores tienen algunas cosas en común.

Va a necesitar una fuente de corriente. Los códigos, el sentido común, y la clavija al extremo del cable, todos, exigen un tomacorriente conectado a tierra (para clavija de tres puntas).

Todas las puertas tienen un botón que se instala dentro del garaje y abre y cierra la puerta. Coloque el botón a por lo menos 5 pies arriba del nivel del suelo, para que los niños no lo puedan apretar.

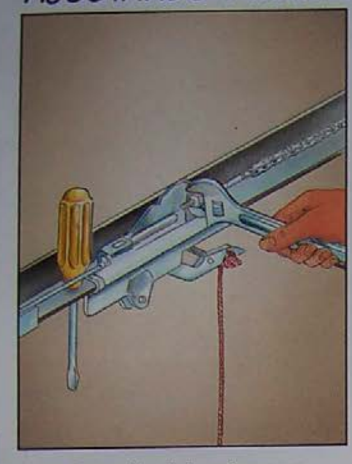
Resista el impulso de empujar el botón del control remoto antes de que el abridor se encuentre completamente instalado. Si se hace funcionar el abridor antes, lo trastornará completamente, y tendrá que gastar tiempo en volver a equilibrar todo otra vez.

COMPONENTES DE UN ABRIDOR DE PUERTA DE GARAJE TÍPICO



Los componentes de un abridor de puertas de garaje incluyen: la unidad de potencia (**A**) activada por un transmisor, una llave o un interruptor auxiliar (**B**) guía y soporte a la corredera (**C**), que conecta la cadena del abridor de la puerta al brazo de soporte (**D**), el cual está unido a la puerta de garaje. El relevo de seguridad manual (**E**) libera el conductor del brazo de la puerta de garage y permite la operación manual de la puerta en caso de un problema eléctrico. La ménsula de cabecera (**F**) ajusta el carril encima de la puerta y soporta el montaje de la polea de tensión y la polea que guía el accionamiento por cadena. El interruptor auxiliar interior (**G**) permite que el abridor de la puerta de garaje sea operado desde el interior del garaje.

AJUSTANDO Y MANTENIENDO LOS ABRIDORES DE PUERTAS



Ajuste la tensión de la cadena para eliminar una cadena colgante. Si la cadena cuelga más de $\frac{1}{2}$ pulgada por debajo de del carril, puede golpear contra el carril y causar un daño excesivo a la rueda de cadena de transmisión. Ajuste la cadena hasta que se apoye $\frac{1}{2}$ pulgada por encima de la base del carril, pero tenga cuidado de no ajustarla demasiado.



Ajuste los tornillos de límite si la puerta de garaje se abre más de 5 pies pero no se abre completamente. Desconecte el abridor y localice el tornillo de ajuste de elevación en la unidad de potencia. Gire los tornillos en dirección a las manecillas del reloj. Enchufe el abridor, haga que trabaje por un ciclo completo y ajuste lo necesario para que se abra la cantidad deseada.



Periódicamente inspeccione la alineación de los sensores reversibles de seguridad y ajuste lo necesario para mantener una buena operación. Los sensores deben enfrentarse uno al otro en cada lado de la abertura de la puerta de garaje para que funcionen correctamente.



Limpie y lubrique la cadena de impulsión y el carril del abridor automático de puertas. Use un aceite penetrante liviano en vez de grasa para que no junte polvo y tierra.

ALERTA DE

Siempre desconecte la corriente de electricidad al abridor de la puerta de garaje antes de hacer los ajustes.

SEGURIDAD

INSPECCIONE LOS ALAMBRES TERMINALES PARA VER SI HAY CONEXIONES SUELTAS O ROTAS.



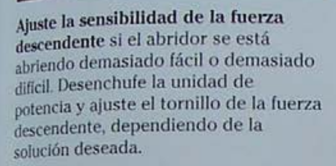
Cambio de frecuencias

Algunos abridores automáticos de puertas de garaje vienen con interruptores remotos programables. Estos interruptores permiten que usted cambie la frecuencia en la cual el transmisor opera para activar el abridor de la puerta de garaje. Esta es una característica útil en caso de que alguien en su cuadra tenga un abridor que opera en la misma frecuencia que el suyo. Para una seguridad adicional usted puede cambiar la frecuencia en caso de que pierda uno de los transmisores.

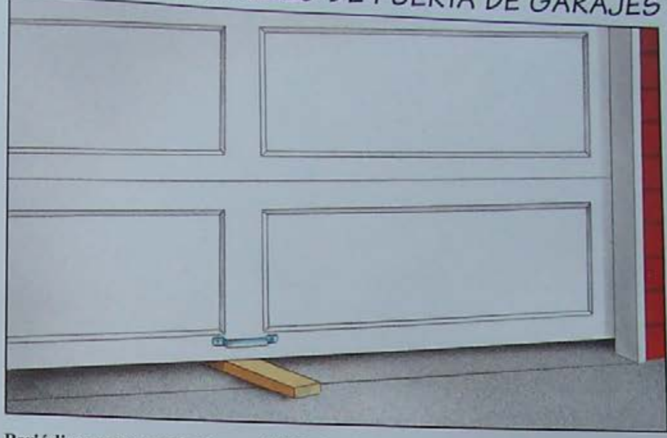
Los cambios de frecuencia son relativamente sencillos de hacer encontrando los interruptores oscilantes en la unidad de potencia. Para crear un código de transmisión para activar el abridor, use un lápiz afilado para establecer los interruptores en un patrón al azar de encendido y apagado. Abra el transmisor y encuentre el interruptor oscilante. Codifique el interruptor usado en la unidad de potencia. La puerta responderá exclusivamente a la señal de su transmisor preestablecido.

PROBANDO LA SEGURIDAD DE LOS ABRIDORES DE PUERTA DE GARAJES





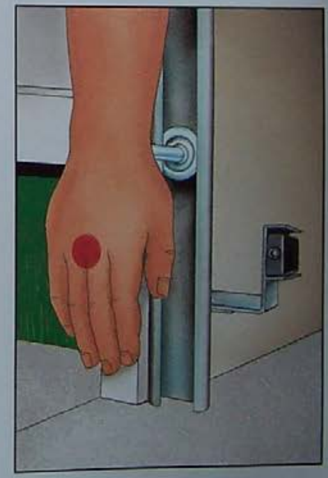
Ajuste la sensibilidad de la fuerza descendente si el abridor se está abriendo demasiado fácil o demasiado difícil. Desenchufe la unidad de potencia y ajuste el tornillo de la fuerza descendente, dependiendo de la solución deseada.



Periódicamente pruebe la sensibilidad de la fuerza descendente del abridor de la puerta de garaje. Coloque un pedazo de madera de 1 pulgada o más de grosor en el piso del garaje en el centro de la entrada, y active el abridor para que cierre la puerta. Cuando la puerta haga contacto con la tabla, la puerta debería entiesar un poco; luego debería empezar a abrirse. Si la presión es muy fuerte o muy suave, haga los ajustes necesarios; luego haga la misma prueba con la mano.



Pruebe la sensibilidad de la fuerza descendente con la mano después de haber usado el método de la tabla indicada arriba. Esto le permitirá determinar físicamente la cantidad de presión que el abridor está ejerciendo en caso de que la puerta haga contacto con algún niño u otro individuo. Colóquese en el centro de la entrada y active el abridor para que cierre la puerta. A medida que la puerta se va ya cerrando, sostenga la parte inferior de la misma en sus manos y haga presión tratando de evitar que la puerta se cierre. Determine si la presión ejercida antes de empezar a abrirse es demasiado fuerte o demasiado liviana y haga los ajustes necesarios en los tornillos de sensibilidad de la fuerza descendente.

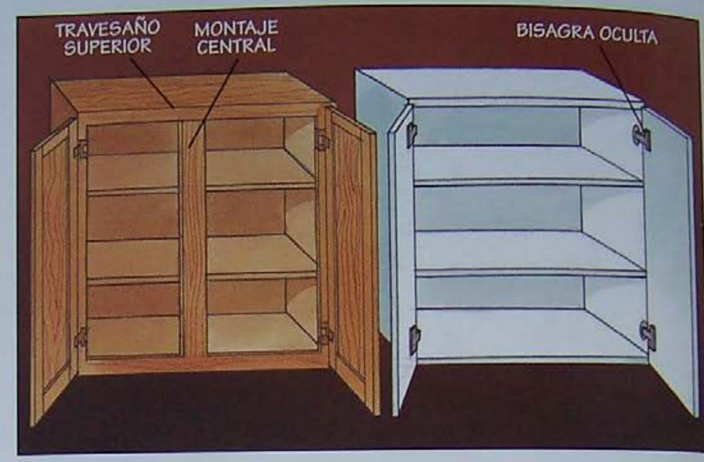


Pruebe los sensores de cambio de dirección para seguridad colocando su mano en el haz de luz del sensor a medida que la puerta del garaje se está cerrando. La puerta de garaje debería automáticamente empezar a abrirse y dejar la puerta completamente abierta. Si no lo hace, inspeccione las conexiones de los alambres y la alineación de los sensores y limpie los lentes de los sensores.

LO BÁSICO PARA ARMARIOS Y TAPAS

Los armarios tienen una amplia variedad de formas, acabados y estilos y si son de armazón tradicional o contemporáneo sin armazón, su construcción básica es similar. Todos tienen un panel trasero y lateral con repisas ajustables o fijas y un cajón o una puerta. Diferentes estilos de puertas, cajones y adornos le darán a sus armarios su propio carácter y personalidad.

Aunque las apariencias y estilo son importantes para crear el ambiente de una habitación, mantenga en mente que el propósito principal de los armarios es el de permitir que almacene comida y utensilios de cocina. No sacrifique conveniencia, eficacia y utilidad en el diseño de sus armarios solamente por una diferencia cosmética, porque la belleza ocupará un segundo lugar a la funcionalidad después de que haya tenido que trabajar con una distribución inconveniente de armarios.



Los armarios con armazón tienen aberturas completamente rodeadas de armazones visibles hechos de montantes verticales y travesaños horizontales. Las bisagras de las puertas están sujetas directamente a estos armazones. Los armarios con armazón dan una apariencia más tradicional.

Los armarios sin armazón, a veces llamados "Estilo Europeo", tienen una apariencia más contemporánea que los armarios con armazón tradicional. Los armarios sin armazón usan bisagras especiales ocultas, las cuales están sujetas a las superficies interiores del armario.

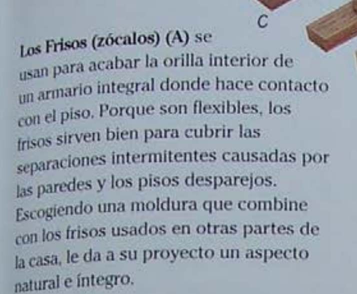
HERRAMIENTAS ESENCIALES

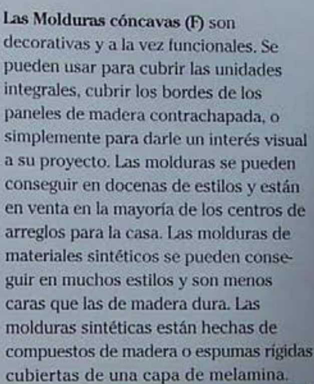


Las herramientas eléctricas para la construcción de los armarios y las tapas incluyen: sierra circular (**A**), ranurador/brocas (**B**), lijador de bandas (**C**), lijador orbital (**D**), sierra alternativa (**F**), taladro inalámbrico (**G**) y taladro eléctrico/brocas (**H**).



Las herramientas manuales para la construcción de los armarios y tapas incluyen: escuadra de metal (**A**), nivel de carpintero (**B**), serrucho para corte a través (**C**), punzón (**D**), carrete de cordel de marcar (**E**), martillo de bola (**F**), martillo sacaclavos (**G**), cincel (**H**), espátula para masilla (**I**), cinta métrica (**J**), destornilladores (**K**), prensas de tornillo C (**L**), escuadra de combinación (**M**), detector eléctrico de montantes (**N**), cuchillo universal (**O**), compás (**P**), barreta Wonderbar® (**Q**), aplicador de calafateo (**R**), sargento de madera (**S**), y una regla de 4 pulgadas de largo (no mostrada).





Los Frisos (zócalos) (A) se usan para acabar la orilla interior de un armario integral donde hace contacto con el piso. Porque son flexibles, los frisos sirven bien para cubrir las separaciones intermitentes causadas por las paredes y los pisos desparejos. Escogiendo una moldura que combine con los frisos usados en otras partes de la casa, le da a su proyecto un aspecto natural e íntegro.

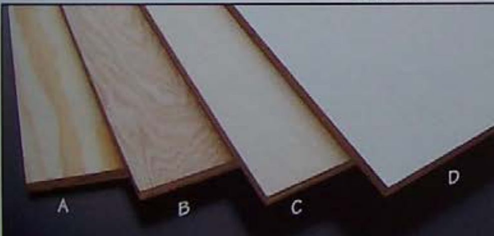
La moldura corona (B) es una moldura simple y discreta para cubrir las separaciones entre su proyecto integral y una pared o cielo raso y contribuye una acentuación decorativa a la unidad integral..

Los listones de madera dura (C) se usan para construir armazones visibles para armarios integrales, cubrir bordes no terminados de anaqueles de madera contrachapada, y como varillas de madera de relleno entre los armarios. Los listones de madera de arce, roble y álamo están comúnmente a la venta en tamaños de 1 x 2, 1 x 3, 1 x 4 pulgadas..

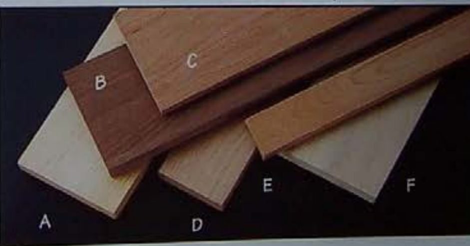
Las molduras de adorno (D) incluyendo tipo balaústre y riel y tallada en relieve, dan una apariencia decorativa distintiva.

El tapabordes (E) da un borde decorativo a anaqueles hechos de madera contrachapada, tablas de tiras o partículas y madera dura. Puede ser usado también con madera contrachapada de acabado para crear puertas de tipo panel y frontales de cajones.

Las Molduras cóncavas (F) son decorativas y a la vez funcionales. Se pueden usar para cubrir las unidades integrales, cubrir los bordes de los paneles de madera contrachapada, o simplemente para darle un interés visual a su proyecto. Las molduras se pueden conseguir en docenas de estilos y están en venta en la mayoría de los centros de arreglos para la casa. Las molduras de materiales sintéticos se pueden conseguir en muchos estilos y son menos caras que las de madera dura. Las molduras sintéticas están hechas de compuestos de madera o espumas rígidas cubiertas de una capa de melamina.



La madera contrachapada de acabado se usa para las áreas expuestas de los armarios y usualmente se les pone un borde de listones o molduras de madera dura. La madera contrachapada (A) de fino lijado se usa popularmente para los armarios que van a ser pintados o en áreas que van a estar a la vista. La mayoría de los productos en forma de panel se venden en paneles de tamaño de 4 x 8 pies y de un grosor de ¼, ½ pulgadas; algunas clases se venden en paneles de 2 x 4 pies. La madera contrachapada de roble (B) usualmente se usa para las superficies que van a ser pintadas o cubiertas con un acabado transparente para darle una terminación natural. Las tablas de tiras o partículas laminadas con una resina plástica llamada melamina se usan para hacer armarios contemporáneos sin armazón.



Las maderas comúnmente usadas en la construcción de armarios incluyen: pino (A) el cual es una madera blanda y fácil de cortar, frecuentemente usada para las unidades integrales que van a ser pintadas. El nogal (B) es una madera cara de un color oscuro que, a veces, es usada para estanterías. El arce (C) y el roble (D) son maderas duras, pesadas y fuertes y en las cuales la veta resulta en un diseño atractivo. Usualmente están acabadas con aceites con tintura o tintes. El cedro (E) es una madera blanda de un color rojizo usada para las superficies expuestas a la vista de una unidad integral. Por su color y vetas atractivos, por lo general, se deja sin acabado o se usa un acabado transparente. El álamo (F), el abedul (no mostrado) son maderas duras de color claro con una veta muy recta y son excelentes para superficies finas pintadas.

Planificación y preparación para la instalación de los armarios

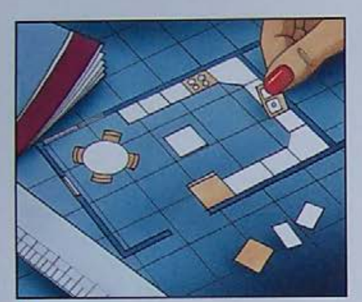
Cuando usted considera todas las partes empotradas, la cocina es la habitación más complicada de toda la casa para diseñar. Empiece su diseño localizando los tres elementos más usados en una cocina, la pileta o fregadero, la cocina o estufa y el refrigerador. Es mejor situar estos componentes de manera que formen un triángulo de trabajo con un perímetro de 12 a 24 pies. Asegúrese de tener una campana con iluminación y ventilación encima de la estufa o cubiertas para cocinar.

Un armario "península" con una tapa ofrece un área conveniente de preparación y ayuda a separar la cocina del área del comedor adjunto. La lavadora de platos debe estar cerca de la pileta y debajo del armario con los platos, y así minimizar los movimientos al llenar y vaciar la lavadora de platos. Si el plan lo permite, coloque la pileta debajo de una ventana para obtener luz natural suficiente mientras está limpiando.

Es una buena idea seleccionar los artefactos eléctricos de la cocina y también la pileta antes de diseñar su sistema de armarios. Todos los artefactos eléctricos importantes vienen con una especificación y guía de instalación que da las dimensiones necesarias para las aberturas de los armarios.



Cuando le sea posible, evite los planes que induzea a la gente a usar el área de trabajo de la cocina como un pasaje a otras partes de la casa. Cuando planee la distribución de los armarios, asegúrese que cada elemento esté al alcance y que haya suficiente lugar para abrir los cajones y las puertas sin chocar con la pared o lastimar a alguien.



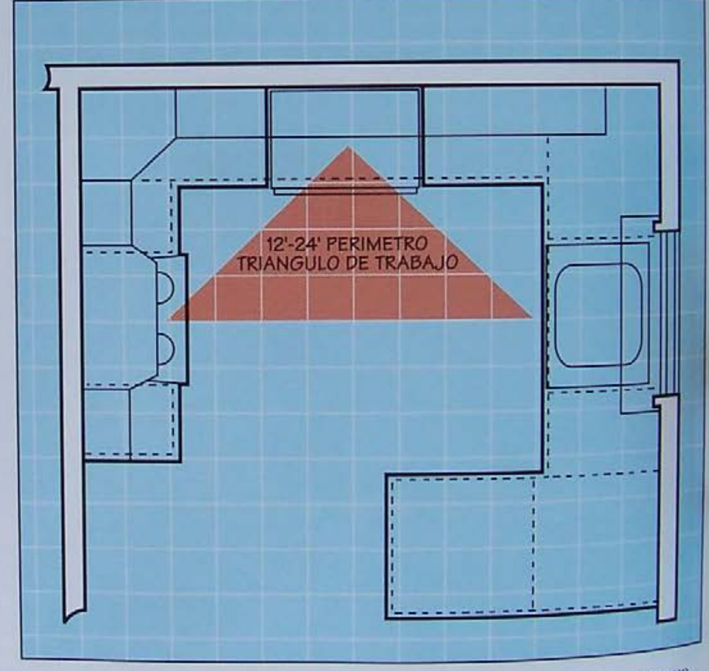
Use un sistema de planificación para ayudarle a visualizar la ubicación de los armarios y de los artefactos eléctricos. Equipos de diseño con módulos reusables le ayudan a determinar la distribución de su cocina y le ayudan a planear su cocina soñada. Experimente con diferentes opciones y determine como afectan al triángulo de trabajo óptimo de la cocina.

GUÍA DEL COMPRADOR

Comprando repisas

Una variedad de repisas y extensibles proporcionan el mejor uso del espacio interior del armario. Las repisas ajustables proporcionan más flexibilidad porque permiten que usted cambie el espacio de la repisa y así acomode diferentes artículos. Las rejillas, los estantes giratorios y extensibles especiales ofrecen una simple solución a los problemas de almacenamiento de bolsas de basura, utensilios grandes de cocina, botellas, latas, ollas y sartenes.

PLANIFICANDO LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ARMARIOS



Antes de comprar los armarios, tómese el tiempo para diseñar su cocina sobre un papel y planifíquela de acuerdo al flujo de tráfico y los requerimientos de almacenamiento. Evite los movimientos innecesarios, creando un triángulo de trabajo con un perímetro de 12 a 24 pies. El refrigerador y las cosas para la comida deben estar cerca del área donde las comidas son preparadas, con un área de trabajo amplia para la preparación. Los artefactos eléctricos en grupo requieren una cañería común, con la pileta en una pared al exterior.

PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN



1 Lije todas las partes ásperas y los agujeros limpiando los parches de reparación de paredes aplicando una mezcla de yeso para paredes, con una trulla. Deje que la mezcla se seque y luego líjela suavemente. Encuentre y marque los montantes usando un localizador electrónico de montantes.



2 Encuentre el punto alto del área del piso que será cubierto por los armarios de piso. Coloque un nivel sobre un 2x4 largo y derecho, y mueva la madera sobre el piso para determinar si el piso está nivelado. Marque la pared en el punto alto del piso.



3 Mida 34½" desde la marca del punto alto hacia arriba. Use un nivel para marcar una línea de referencia para los armarios de piso sobre la pared. Los armarios de piso serán instalados con sus bordes superiores a ras de la línea. Esta línea debe estar nivelada o usted nunca terminará con una tapa nivelada.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Mi primer proyecto de armarios me abrió los ojos. Con la excitación del proyecto combinado con mi entusiasmo juvenil, yo estaba más preocupado en terminar el proyecto que en hacer líneas de referencia niveladas. Bueno, no fue hasta que había terminado de instalar la tapa que me di cuenta de que algo no estaba del todo bien. La tapa y los armarios estaban tan mal nivelados que cada vez que uno derramaba agua en una punto, uno tenía un "río tormentoso" corriendo a lo largo de la tapa.
¡No hace falta que diga que tuve que reinstalar los armarios y las tapas, esta vez sobre una línea de referencia nivelada!



4 Mida 19½" hacia arriba desde la línea de 34½" de referencia de los armarios de piso y marque una línea de referencia para una trabe. Instale la trabe temporaral de 1"x 3" con el borde superior sobre la línea de referencia para la trabe.



5 Instale las trabes usando tornillos de 2½" para maderas prensadas colocados a través de cada montante de la pared. Marque la ubicación de los montantes sobre las trabes. Los armarios se apoyarán temporalmente sobre estas trabes durante la instalación.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Escuadra de combinación, destornilladores, taladro.
- **Materiales:** Puertas, bisagras, manijas para los cajones y las puertas, tornillos.

Instalación de armarios

Cuando instale los armarios, usted debe ajustarlos firmemente a los montantes de la pared. Las anclas con un agujero no ofrecerán un soporte adecuado para los armarios con el peso de platos, alimentos, etc.

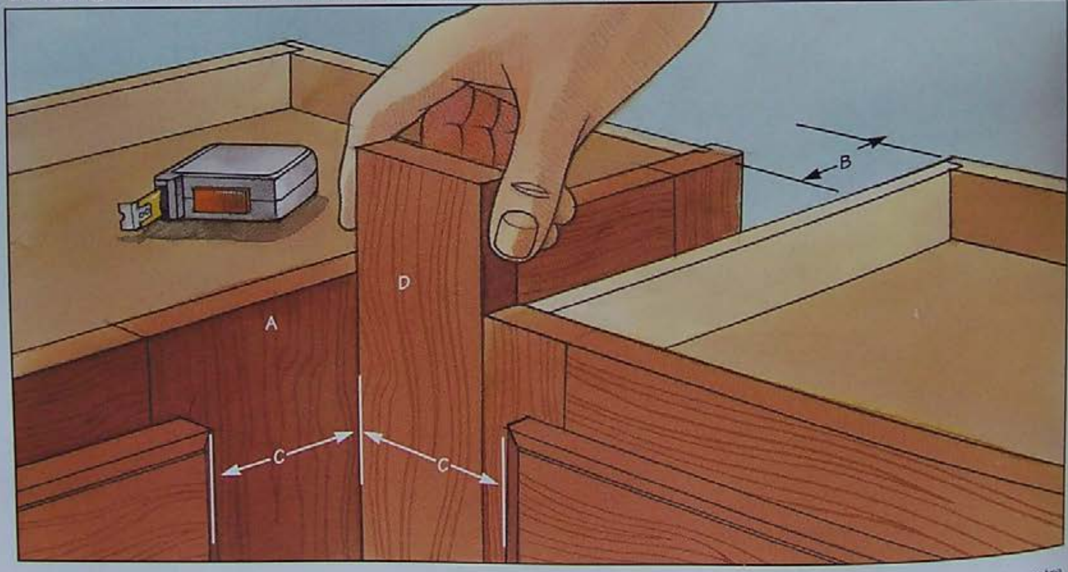
Los armarios deben estar colocados en una línea recta perfecta y nivelada de forma que las puertas y los cajones funcionen adecuadamente y sin que se abran una vez que fueron cerrados. Es de ayuda si usted numera y marca la posición de cada armario antes de colocarlos. Para facilitar la instalación, quite las puertas y cajones de los armarios, y numérelos apropiadamente para cada armario facilitando la colocación de los mismos una vez que todos los armarios hayan sido instalados.

Siempre empiece con los armarios esquineros, también llamados "armarios ciegos;" asegúrese de que estén en posición vertical recta y nivelados.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

A veces con ciertos proyectos no importa cuánta experiencia tenga o que tan inteligente usted se crea, todavía necesita un buen plan para obtener una instalación exitosa. ¡Los armarios son esa clase de proyecto! Un diseño detallado de los armarios es esencial antes de comprar e instalar los mismos. Lleva un poco de tiempo por adelantado pero a la larga le ahorrará un montón de tiempo y frustraciones cuando esté tratando de encajar todos los componentes juntos.

ENCAJANDO UN ARMARIO DE ESQUINA CIEGO



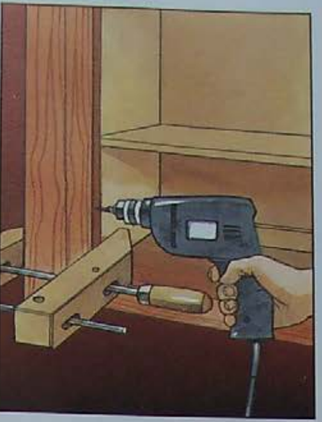
Antes de instalar los armarios, haga una colocación de prueba del armario de esquina ciego (**A**) y los armarios adjuntos para asegurarse que las puertas y manijas no interfieran unas con otras. Aumente la abertura jalando el armario ciego hacia afuera de acuerdo con la distancia (**B**) de su plan de distribución. Para mantener espacios parejos entre los bordes de las puertas y el armario de la esquina (**C**), corte una tira de madera para relleno (**D**) y únala al armario adjunto.



INSTALANDO ARMARIOS DE PARED



1 Coloque el armario esquinero sobre el trabe y taladre unos agujeros pilotos de $^3/_{16}$" a través de las tiras de colgar en la parte superior e inferior de la parte trasera del armario. Use tornillos lo suficientemente largos para extenderse de 1 pulgada a $1^1/_2$ pulgadas dentro del montante. Apriete los tornillos. Aflójelos si tiene que hacer ajustes.



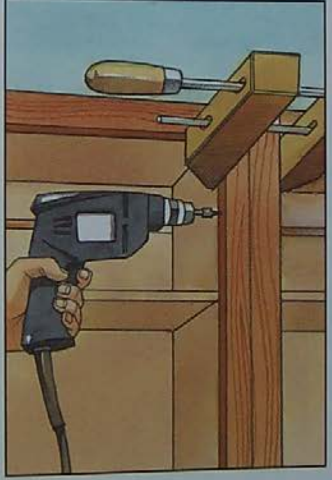
2 Si es necesario, coloque una varilla de relleno al armario adjunto. Usando un sargento de madera sostenga la varilla en posición y taladre unos agujeros piloto a través del armazón visible del armario cerca de las bisagras. Use una broca de contrataladro para avellanar el tornillo dentro del armazón visible. Una la varilla de relleno al armario usando tornillos de madera o fibra prensada.



3 Coloque el armario adjunto sobre el trabe, bien junto al armario esquinero ciego. Inspeccione el armazón visible que esté en posición vertical perfecta, luego taladre los agujeros piloto de $^3/_{16}$" a través de las tiras de colgar los armarios. Coloque los armarios sobre la pared y ajuste firmemente los tornillos. Aflójelos si hay ajustes necesarios.



4 Usando un sargento de madera arriba y abajo mantenga el armario esquinero junto con el armario adjunto. Los sargentos de madera deben ser usados porque éstos no dañarán la superficie visible de los armazones.



5 Posicione e instale cada armario adicional. Coloque sargentos en los armazones visibles juntos y taladre agujeros piloto de contrataladro a través de los lados del armazón visible. Una los armarios, luego taladre agujeros piloto de $^3/_{16}$" sobre las tiras de colgar y una los armarios a los montantes de la pared.



6 Rellene los espacios pequeños entre el armario y la pared o aplique una varilla de relleno. Corte la varilla para que encaje en el espacio, luego coloque la varilla en su lugar usando cuñas de madera. Taladre unos agujeros piloto de contrataladro a través del lado del armazón visible del armario, y una la varilla de relleno usando tornillos para madera o fibra prensada.



7 Quite la trabe temporaria. Confirme que la instalación esté a plomo y haga los ajustes necesarios poniendo cuñas de madera en la parte de atrás del armario, donde están las vigas. Apriete los tornillos a la pared completamente, después corte las cuñas con una cuchilla para todo uso.



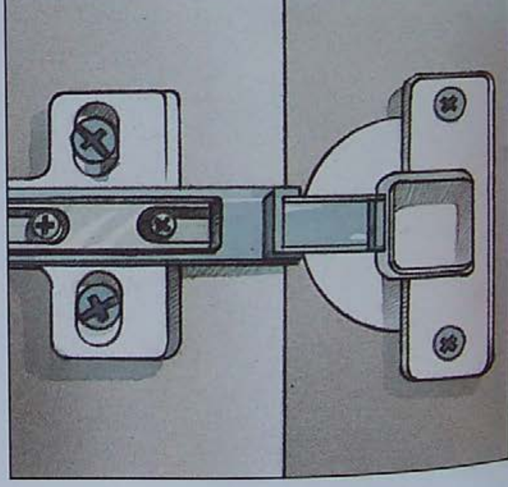
8 Use moldura de terminación para cubrir cualquier de los espacios que queden entre la pared y el armario. Tizne las molduras del mismo color que los armarios.



9 Ponga un borde encima del fregadero. Con una prensa ajústela al borde del marco del armario, y taladre unos agujeros piloto de contrataladro a través de los parantes frontales de armario, dentro del extremo del borde. Un borde con tornillos para madera o fibra prensada.



Una los armarios sin marcos con tornillos conectores para armarios o con tornillos para madera, un poco más cortos que el grosor de los dos lados de los armarios. Cada par de armarios se deben unir con, por lo menos, cuatro tornillos ubicados a $^{3}/_{4}$ a 1 pulgada del borde de los armarios.



Las bisagras para armarios sin marco se atornillan directamente del lado interno del armario, eliminando así la necesidad de un marco frontal. Las bisagras están ocultas, dándole un aspecto mejor y generalmente tienen una gran variedad de ajustes posibles para toda clase de instalación. En cada bisagra se pueden hacer ajustes para el ángulo de la puerta, colocación de calzo, elevación y el espacio entre las puertas. Estos ajustes se hacen simplemente con un destornillador de cruz, ajustando el tornillo adecuado en la dirección correcta.

INSTALANDO ARMARIOS DE PISO



1 Ponga el armario que calza en la esquina, de tal manera que la parte de arriba esté al ras con la línea de referencia. Introduzca cuñas de madera debajo de la base del armario para que quede a plomo y nivelado. Porque algunos marcos de armarios no están en perfecta escuadra, es muy importante de asegurarse que la parte de arriba del marco esté nivelada.



2 Si es necesario, coloque una varilla de relleno al armario adjunto. Usando un sargento de madera sostenga la varilla en posición y taladre unos agujeros pilotos de contrataladro a través del armazón visible del armario. Una la varilla apropiada de relleno al armario, de acuerdo con los planos de distribución, usando tornillos de madera o fibra prensada.



3 Usando un sargento de madera, mantenga el armario esquinero junto al armario adjunto. Taladre unos agujeros piloto de contrataladro a través del armazón visible del armario esquinero y dentro de la varilla de relleno. Junte los armarios y después taladre unos agujeros piloto de $^3/_{16}$ de pulgada a través de las varillas para colgar; y ponga el armario contra la pared.



4 Use una sierra caladora para cortar cualquier abertura que se necesite para poner a plomo conductos de calefacción o cables de electricidad. Si no tiene una sierra calador considere el comprar una broca caladora para hacer esto, si tienen muchos agujeros para hacer. Aunque cuestan un poco más, éstas simplifican este trabajo.



5 Ponga y una los armarios adicionales, asegurándose de que los marcos estén bien alineados; usando un sargento de madera, una los armarios y después taladre unos agujeros piloto de contra-taladro a través del armazón visible del armario y junte los armarios. Use por lo menos cuatro tornillos por cada unión.



6 Asegúrese que todos los armarios estén a plomo. Si es necesario haga ajustes poniendo cuñas en la parte de abajo de los armarios. Ponga cuñas de madera en la parte de atrás de los armarios a la altura de las vigas, donde haya espacios. Apriete bien los tornillos a la pared y corte las cuñas con un cuchillo universal.

INSTALANDO LOS ARMARIOS DE PISO (continúa)



Los armarios y accesorios especialmente construidos sirven para aprovechar al máximo el interior del armario. El estante giratorio es el accesorio más común de los armarios para obtener la mayor cantidad de espacio disponible en los armarios esquineros.



7 Si el esquinero tiene un área no rellenada por los armarios, atornille unas cuñas en la pared, a ras de la línea de referencia. Las cuñas ayudarán a soportar la tapa. Una todos los armarios firmemente a la pared a través de las tiras de colgar sobre los armarios.



8 Use un listón de moldura decorativo para cubrir los espacios entre los armarios y la pared y para darle a la instalación un aspecto terminado y profesional. Instale el área del zócalo del armario con una tira con terminación de madera dura o madera de fibra prensada para combinar con los armarios.

INSTALANDO UN ARMARIO ISLA DE PISO



1 Coloque el armario de piso en posición y trace el borde del armario sobre el piso. Quite el armario y coloque cuñas de 2"x4" en el piso, en las esquinas opuestas del borde del armario, usando tornillos con el largo, apropiado. Coloque las cuñas ³/₄ de pulgada dentro del borde del armario.



2 Ponga el armario de piso sobre las cuñas. Asegúrese de combrobar que el armario esté nivelado y acuñe si es necesario.



3 Coloque el armario sobre las cuñas del piso usando clavos de terminación 6d. Taladre agujeros pilotos para los clavos y avellane la cabeza de los clavos con un punzón. Usted también puede usar tornillos de terminación, en caso de que tenga que mover el armario posteriormente.

TRABAJE SIENDO LISTO

Para evitar lastimarse y dañar los sistemas ya existentes de electricidad, fontanería y de calefacción/acondicionamiento de aire, siempre localice dónde se encuentran los circuitos de alambres, cañerías, y conductos antes de cortar cualquier pared. También, siempre determine si la pared soporta peso, antes de empezar a cortarla.

Las paredes que soportan peso pueden ser modificadas pero deben ser reforzadas estructuralmente antes de hacer cualquier modificación (vea pág. 227).

Si le es posible, preferentemente elija otra pared que no soporte peso, para la ubicación de sus armarios empotrados u otra clase de accesorios.

INSTALANDO BOTIQUINES EMPOTRADOS



1 Ubique el primer montante más allá de ambos lados de la ubicación planeada del botiquín, luego quite la superficie de la pared entre estos montantes. Quite la superficie de la pared hasta el cielo raso, lo cual facilitará el trabajo de parchado. Corte a lo largo del centro de los montantes, usando una sierra circular con la hoja preparada para cortar a una profundidad igual a la de la profundidad de la superficie de la pared.



2 Marque la abertura en el montante a ½ pulgada más alto que el armazón del armario. Agregue 1½ pulgada por cada dintel y calce, luego corte los montantes en el área de la abertura. Construya un armazón en la parte superior e inferior de la abertura instalando un dintel y un calce entre los montantes cortados de la pared.



3 Asegúrese que el dintel y el calce estén nivelados, luego clávelos en su lugar usando clavos comunes de 16d. Marque el ancho de la abertura en el dintel y el calce, centrando la abertura sobre el lavabo. Corte y clave los montantes entre el dintel y el calce apenas afuera de las marcas de la abertura.



4 Conecte los cables para los accesorios de luz e instale la nueva superficie de la pared. Posicione el botiquín en la abertura. Fíjese que esté nivelado, luego instale el botiquín haciendo agujeros pilotos y colocando tornillos para madera a través de la parte superior e inferior de los lados del botiquín en los armazones de madera. Instale las puertas, las repisas y los herrajes.

Reemplazando los herrajes de los armarios

Una forma fácil y relativamente barata de decorar su cocina o baños, es reemplazar los herrajes ya existentes de los armarios. Las perillas de las puertas, las manijas o tiradores de los cajones y bisagras vienen en una amplia variedad de estilos y formas y usted puede cambiar la disposición de un ambiente haciendo estas simples alteraciones.

Usted puede aumentar la formalidad de una habitación usando perillas y manijas de bronce pulido (o cerámica) y bisagras de bronce pulido también. O, déle a su habitación una atmósfera más casual usando manijas de madera dura con bisagras ocultas. Dependiendo de su gusto específico y las ideas de diseño, la selección del herraje es casi ilimitada.



Las perillas y las manijas (tiradores) para puertas y cajones están a la venta en una gran variedad de estilos, colores y acabados. Las perillas plásticas (**A**), manijas de porcelana y de bronce antiguo decorativos (**B**), manijas de bronce pulido (**C**), manijas de bronce estilo antiguo (**D**), manijas de hierro forjado (**E**), perillas de porcelana pintada (**F**), manijas decorativas góticas (**G**), perillas de bronce estilo antiguo (**H**), perillas de madera (**I**), tiradores de plástico (**J**), y perillas de bronce pulido (**K**) son solamente una muestra parcial de los herrajes para puertas y cajones que se pueden conseguir para hacer sus armarios a medida.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Una destreza de carpintería básica será necesaria para reemplazar el herraje de los armarios.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El reemplazo de herrajes en una sección de pared de 8 pies y armarios de piso debería llevarle aproximadamente:

EXPERTO	1 HR.
INTERMEDIO	2 HRS.
PRINCIPIANTE	3 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Escuadra de combinación, destornilladores, taladro.
- **Materiales:** Bisagras, manijas de cajones y puertas, tornillos.

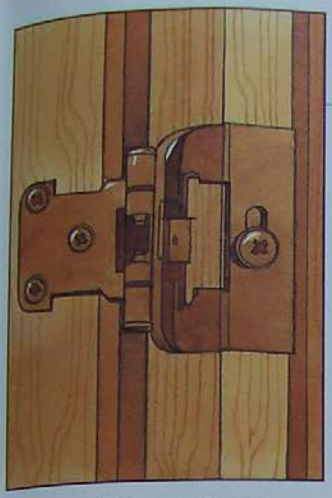
REEMPLAZANDO LAS MANIJAS DE LAS PUERTAS




1 Quite la manija existente de la puerta sacando el tornillo sujetador. Si usted no va a utilizar el mismo agujero del tornillo, asegúrese de usar un relleno de madera que combine con el acabado de la puerta del armario, para rellenar el agujero. Use una escuadra de combinación para hacer marcas de diseño consistentes sobre las puertas para las nuevas perillas.

2 Desde el frente de la puerta, taladre los agujeros para las perillas nuevas, teniendo cuidado de no presionar tan fuerte que astille la parte de atrás de la puerta. Inserte un tornillo sujetador dentro del agujero y ajuste la perilla en la puerta. Algunos tornillos sujetadores están hechos de un material blando; tenga cuidado de no estropear el roscado.





Las bisagras de los armarios con armazones están atornilladas directamente sobre los armazones visibles. Los armarios de mejor calidad tienen bisagras ajustables que permiten realinear la puerta.



AHORRADOR DE VIAJES

Las bisagras ocultas no son tan flexibles como las bisagras de otro tipo. Las mismas tienen que combinar exactamente con la puerta que usted tiene pensado usar. Si usted está planeando reemplazar las puertas y tienen bisagras ocultas, lleve con usted la puerta vieja, una bisagra vieja, y las medidas precisas del armazón del armario y la abertura sobre la cual usted instalará las bisagras.

Consiga el estilo correcto de bisagra oculta para el tipo de puerta que usted tiene. Las bisagras ocultas más viejas deben estar atornilladas directamente a la parte de atrás de la puerta y tienen que estar instaladas con precisión. Muchas de las bisagras de estilos más nuevos tienen una chapa ajustable que se ajustará a los espacios, elevación y ángulo de la puerta. Sin embargo, si usted se va a actualizar con el nuevo estilo, usted tendrá que hacer una ranura especial en el borde de la puerta para acomodar la chapa de ajuste.

REEMPLAZANDO BISAGRAS



1 Quite las puertas, las bisagras, los ganchos y cualquier otro herraje viejo usando un destornillador común eléctrico.



2 Usando una escuadra de combinación, ponga la traba en la marca de 2 pulgadas y coloque las bisagras a la misma distancia de la parte superior e inferior de la puerta. Use un clavo de terminación o un punzón para marcar la ubicación de los tornillos.



3 Taladre los agujeros piloto y coloque las bisagras con tornillos. Monte las perillas, tiradores y ganchos. Un destornillador eléctrico acelerará el trabajo, pero tenga cuidado de no estropear el roscado o de romper el tornillo.



4 Coloque las puertas del armario a los armazones. Asegúrese que las puertas se sobrepongan a las aberturas una cantidad igual en ambos lados. Deje un espacio de 1/8 de pulgada entre las puertas que cubren un solo espacio.

Reemplazando las puertas y frentes de cajones de los armarios

Una manera que le ahorrará tiempo y dinero para mejorar la apariencia y el estilo de su cocina es simplemente cambiar las puertas de los armarios. Esta puede ser una mejor alternativa que tener que cambiar el sistema completo de armarios.

Lo primero que tiene que hacer es medir precisamente la abertura de las puertas que usted piensa reemplazar. Cerciórse de que la abertura esté bien cuadrada y mida el tamaño de la abertura con $^1/_2$" de exactitud. La mayoría de las puertas hechas a medida son construidas a las especificaciones exactas, pero pueden llevar varias semanas para construirlas. Si a usted le agarra un ataque de ansiedad y quita todas las puertas viejas mientras espera las nuevas, usted puede llegar a estar sin puertas por varias semanas. ¡No planee ninguna fiesta hasta que las puertas nuevas hayan sido instaladas completamente!.



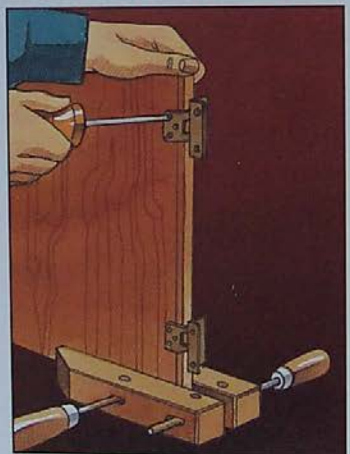
COSAS QUE NECESITARÁ:

- □ **Herramientas:** Cinta métrica, sierra de mano, destornilladores
- □ **Materiales:** Puertas y frentes de cajones de armarios, bisagras, tornillos



Anatomía de una puerta sobrepuesta: Las puertas sobrepuestas están hechas con paneles de $^1/_2$ pulgada de madera contrachapada con acabado, enmarcadas con molduras para bordes de puertas. Están diseñadas para que sobresalgan del marco visible unos $^3/_8$ de pulgada de cada lado. Las bisagras sobrepuestas semi ocultas están instaladas en la parte de atrás de la puerta y del borde del armazón visible. Este estilo de puertas también se usa para hacer puertas plegadizas.

INSTALANDO LAS PUERTAS DE LOS ARMARIOS



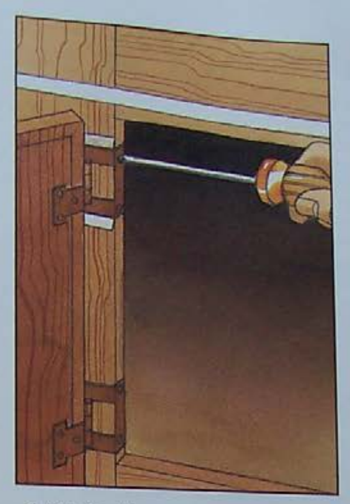
1 Instale las bisagras en la parte de atrás de las puertas nuevas, 2 pulgadas desde la parte superior e inferior. Use tres bisagras espaciadas equitativamente, si la puerta mide más de 30 pulgadas de alto.



2 Use una cinta adhesiva para marcar una línea de referencia en la parte superior del riel del armazón visible; la distancia propicia depende del tamaño de la puerta y de la bisagra que usted está usando. La puerta debe estar centrada sobre la abertura para la puerta.



3 Coloque la puerta sobre la abertura, alineando el borde superior con la línea de referencia de la cinta. Marque la ubicación de una bisagra sobre el armazón visible usando una cinta adhesiva.

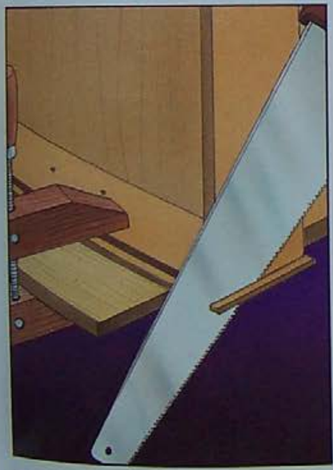


4 Abra las bisagras y coloque la puerta sobre el borde del armazón visible, de modo que las bisagras estén alineadas con la cinta adhesiva marcando la ubicación de las bisagras. Taladre agujeros piloto en el armazón visible e instale las bisagras en el armazón visible usando tornillos de montaje. Quite la cinta adhesiva.

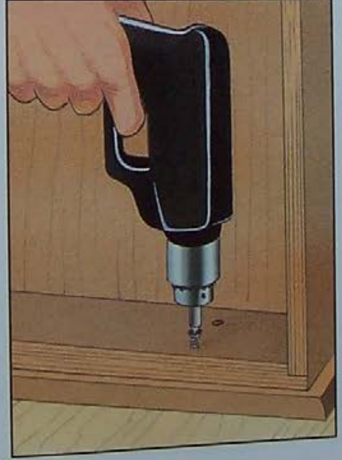


5 Instale las manijas y las perillas y cualquier otro herraje de la puerta. Siga las instrucciones del fabricante para instalar los herrajes.

INSTALANDO LOS FRENTES DE LOS CAJONES DE LOS ARMARIOS



1 Aserre todo los bordes sobresalientes de los frentes de los cajones sólidos existentes. Si el frente es de dos piezas, quite los tornillos y tire el panel decorativo.



2 Instale los frentes nuevos taladrando agujeros piloto y colocando tornillos a través de la parte interior de los cajones y los frentes nuevos. Asegúrese que los frentes se sobrepongan a los cajones una cantidad de margen equitativa en ambos lados.



3 Instale frentes falsos de cajones sobre los armarios del fregadero y de las tapas cortando bloques de madera para abarcar la abertura del cajón. Coloque los bloques sobre las aberturas en la parte interior de los armarios. Ajuste los tornillos a través de los bloques de madera y de los frentes falsos de los cajones.

Tapas o tapas/cubiertas

Las tapas ofrecen la superficie principal de trabajo en la cocina, por lo tanto deben estar hechas de materiales durables. Debido a los problemas acarreados por bacterias y gérmenes, las mismas también deben de ser fáciles de limpiar. Varios tipos de diferentes materiales son utilizados en la construcción de tapas, como laminados decorativos, azulejos de cerámica, mármol, granito, acero inoxidable, y más recientemente, materiales de superficie sólida sintética.

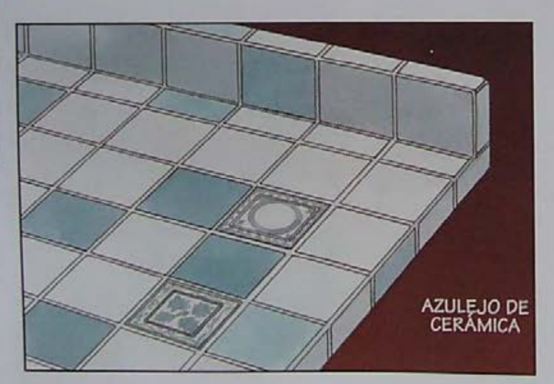
Las tapas son usadas también para agregar a la cocina color, diseño, textura y forma, pero lo más importante, las mismas ofrecen una superficie de trabajo estable para la preparación de comida, para servir y para la limpieza de la cocina. El estilo y construcción de su tapa variará dependiendo en su uso y su preferencia de diseño.



Las tapas posformadas están hechas en máquinas que aplican una gran cantidad de calor y presión sobre las planchas de laminados al ser pegadas a partículas de tabla. Como resultado, las tapas pueden ser creadas con esquinas y bordes redondeados. Los laminados vienen en cientos de colores y diseños para combinar el esquema de decoración de la cocina. Muchas de las tapas de posforma pueden ser compradas en tiendas de reparaciones del hogar y requieren una cantidad mínima de recortes antes de ser instaladas.



Las tapas laminadas hechas a medida pueden ser construidas a mano bien fácilmente en el sitio; sus tratamientos especiales de los bordes le permiten construirlos a su preferencia de diseño. Estos tratamientos de bordes especiales van desde la madera dura, los materiales de superficie sólida sintética, laminados decorativos, y goma hasta azulejos de cerámica, acero inoxidable y materiales decorativos incrustados.



El azulejo de cerámica es especialmente durable y crea una superficie bonita que resiste derrames y manchas. Es más caro que el laminado decorativo y puede a veces agrietarse si un objeto pesado se cae sobre la tapa. Los azulejos vienen en una gran variedad de tamaños, colores, estilos y precios. La mayoría de las herramientas necesarias para la construcción de azulejos pueden ser alquiladas.



Los materiales de superficie sólida están fabricados con acrílico o resinas de poliester mezclados con aditivos y hechos en láminas que son de $^1/_4$, $^1/_2$ o $^3/_4$ de pulgada de grosor. Los materiales de superficie sólida son algunas de las tapas más caras, pero son las más durables y fáciles de limpiar y mantener.

Quitando tapas viejas

Quitar las tapas viejas utilizará su habilidad en carpintería y demolición como así también una cantidad mínima de su habilidad en plomería. Si usted tiene una pileta de hierro fundido, probablemente usted necesite ayuda para quitarla y evitar romper algo o lastimarse.

¡Puede parecer un poco intimidante al principio, pero una vez que usted haga el primer corte y empiece a arrancar la tapa vieja, sus miedos desaparecerán y usted se dará cuenta que demoler puede ser bueno para aliviar las tensiones!

ESCALA DE DESTREZA



Plomería: Una destreza básica de plomería será necesaria para quitar una encimera vieja.

Carpintería: Una destreza de carpintería básica usualmente será necesaria para quitar la encimera vieja.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El quitar la encimera de una sección de armarios de piso de 8 pies debería llevarle aproximadamente:

EXPERTO	1 HR.
INTERMEDIO	1.5 HRS
PRINCIPIANTE	2 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Llave ajustable, destornillador, palanca, sierra alternativa, cortafrío, martillo de bola, cuchillo universal.



1 Corte el agua en las válvulas de cierre. Desconecte y quite los accesorios de plomería y los aparatos eléctricos. Quite todas las ménsulas o tornillos que sostienen la tapa en los armarios. Destornille los pernos colocados en las tapas en angulo.



2 Use un cuchillo universal para cortar los rebordes calafateados a lo largo del salpicadero y los bordes de la tapa. Quite cualquier listón; luego, usando una palanca, trate de levantar la tapa de los armarios de piso.



3 Si la tapa no puede ser arrancada, use una sierra alternativa o de vaivén con un hoja para cortar madera gruesa para cortar la tapa en pedazos para poder quitarla. Tenga cuidado de no cortar los armarios de piso.

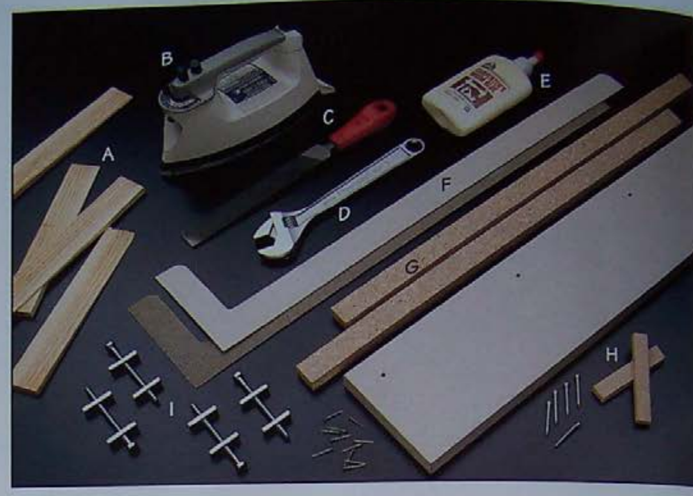


Cuando quite las tapas de azulejos de cerámica, use anteojos de protección para protegerse de pedacitos de cerámica que salten. Cincele el azulejo desde la base usando un formón para albañilería y un martillo de bola. Una tapa de azulejo que tiene una base de argamasa puede ser cortada en pedacitos con una sierra circular y una hoja abrasiva para cortar albañilería.

Instalando cubiertas posformadas

De todas las cubiertas a la venta, las tapas de posforma prefabricadas son las que vienen más listas para las personas que hacen sus propias refacciones y son probablemente las más sencillas de instalar. La mayoría de las tiendas para arreglos de la casa tienen una gran variedad de selección de colores y todos los componentes necesarios para completar el trabajo.

Usted definitivamente deseará conseguir ayuda al manejar y maniobrar la tapa para evitar daños a las paredes, puertas y cielo raso y lastimar inocentes espectadores.



Las herramientas y materiales especiales para la instalación de tapas posformadas incluyen: cuñas de madera (**A**), una plancha doméstica (**B**), una lima (**C**), una llave ajustable (**D**), pegamento para madera (**E**), lámina para bordes laterales (**F**), listones para bordes laterales (**G**), juego de salpicadera lateral (**H**), pernos sujetadores de juntas (**I**).

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Una destreza intermedia de carpintería será necesaria para instalar una encimera posformada.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El instalar una sección de encimera de 8 pies debería llevarle aproximadamente:

EXPERTO	2 HRS.
INTERMEDIO	3 HRS.
PRINCIPIANTE	3.5 HRS.

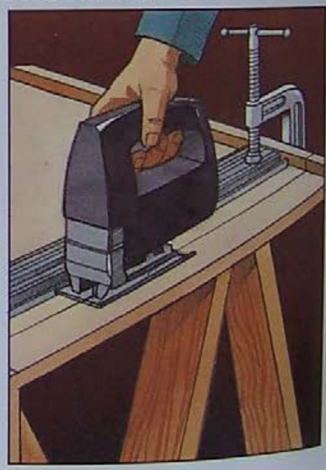
COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Sierra de viavé ligadora de banda, plancha casera, lima, nivel de carpintero, compas para trazar, bomba para calafatear, abrazadera–C.
- **Materiales:** Pernos sujetadores je juntas, lámina para bordes laterales, listones para bordes laterales, cuñas de madera, tornilolos, látex con silicona.

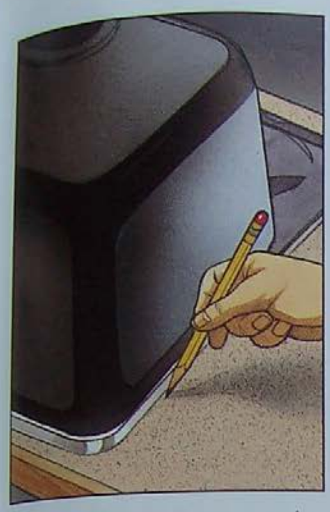
INSTALANDO TAPAS POSFORMADAS



1 Mida el espacio de los armarios de piso, desde la esquina hasta el lado exterior del borde del armario. Agregue 1 pulgada de sobreposición si el extremo será expuesto. Si el extremo estará contiguo sobre un artefacto eléctrico, reste 1/16 pulgada para evitar rayar el artefacto.



2 Use una escuadra de metal para marcar una línea de corte sobre la parte inferior de la tapa. Corte la tapa con una sierra de vaivén usando una regla prensada como guía. Alise con una lijadora de banda después de cortar.



3 Con la tapa boca abajo, marque el corte para la pileta con reborde. Coloque la pileta y trace el borde. Quite la pileta y dibuje una línea de corte usando el largo dentro de la línea de la pileta recomendada por el fabricante. Si el fabricante le provee un patrón, úselo para trazar la línea de corte.



4 Si usted va a instalar una cubierta para cocinar, marque el corte usando las recomendaciones del fabricante para la forma del corte. Coloque el armazón de metal sobre la parte de atrás de la tapa, y trace la línea de corte alrededor del borde del reborde vertical. Quite el armazón.



5 Con la tapa todavía boca abajo, haga una agujero piloto justo dentro de la línea de corte. Haga los cortes con una sierra de vaivén. Soporte el área cortada desde abajo; así no se cae.



6 Ponga la tapa boca arriba y coloque los listones del equipo para bordes laterales sobre el borde de la tapa usando pegamento de carpintero y pequeños clavitos. Lije cualquier parte que no esté nivelada del borde con una lija de banda.



7 Sostenga la lámina para bordes laterales sobre el borde, apenas sobreponiéndose. Active el adhesivo presionando una plancha, con calor medio, sobre el borde. Enfríe usando un trapo húmedo. Lije los bordes de la lámina para los bordes laterales al ras en el sentido de la tapa para evitar despegarla.

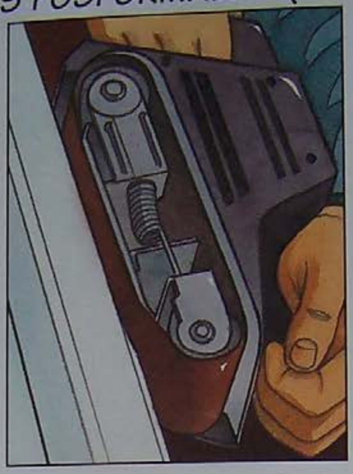


8 Coloque la tapa sobre los armarios de piso. Asegúrese que el borde delantero de la tapa esté paralelo al frente del armario. Inspeccione que los tapa esté nivelada. Asegúrese que los cajones y puertas se abran y cierren libremente. Si es necesario, ajuste la tapa con cuñas de madera.

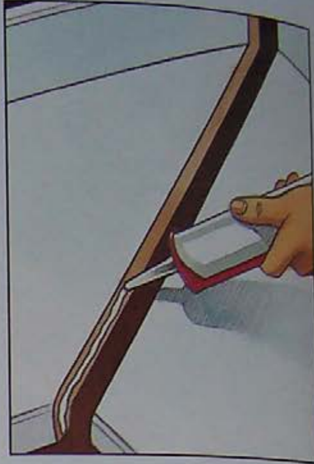
INSTALANDO CUBIERTAS POSFORMADAS (continúa)



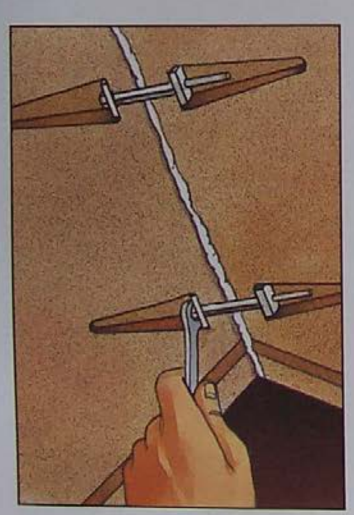
9 Debido a que las paredes son desparejas, use un compás para trazar el borde de la pared doble la tira de trazo del salpicador. Ajuste el compás para que sea de la misma medida que el espacio más ancho, luego mueva el compás a lo largo de la pared para transferir el borde sobre la línea de la tira de trazo.



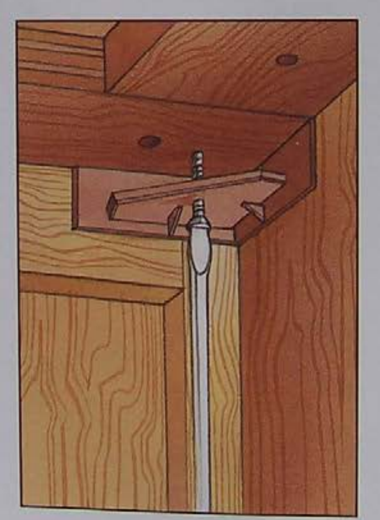
10 Quite la tapa. Use una lijadora de banda para moler el salpicador a la línea del compás.



11 Aplique un reborde de calafateo de látex con silicio sobre los bordes de las secciones de las tapas en ángulo. Fuerce las cubiertas juntándolas fuertemente.



12 Desde abajo de la tapa, instale y ajuste los pernos de ajuste de juntas para evitar que el ángulo se mueva o descoloque. Golpee la junta con una maza de goma hasta que las superficies de le cubierta adjunta estén niveladas.



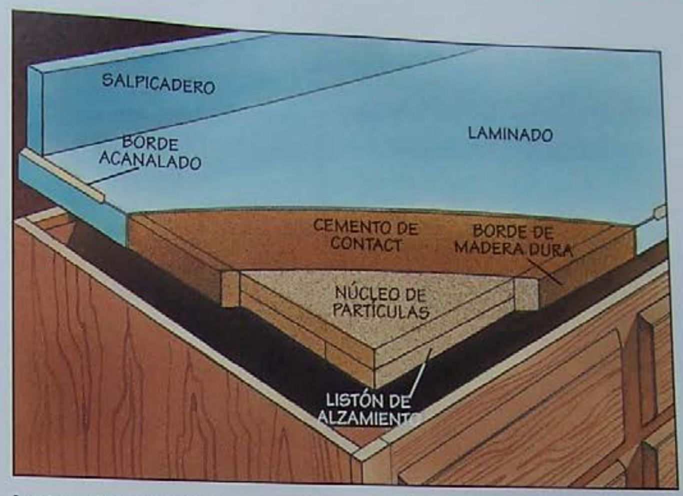
13 Coloque la tapa sobre los armarios y coloque los tornillos para madera prensada atornillándolos hacia arriba a través de las ménsulas esquineras dentro de los armarios. Los tornillos deben ser lo suficientemente largos para ajustar la tapa, pero no tan largos que hagan una burbuja o agujee la superficie de arriba.



14 Selle las juntas entre el salpicadero y la pared con un calafateo de látex con silicio de calidad. Alise el reborde con la punta de un dedo mojado y limpie el exceso de calafateo.

Tapas laminadas hechas a medida

Una tapa laminada puede hacerse a medida para que quepa en cualquier espacio y pueda tener un borde decorativo de madera, de laminado, de laminado de metal incrustrado, o de cerámica. Los laminados vienen en largos de 4 a 7 pies con anchos de 18 a 60 pulgadas. Otra clase de laminados tiene un color consistente en todo el grosor de las láminas. Las tapas con laminados con un color sólido no muestran las líneas oscuras en los bordes recortados y dan una apariencia más uniforme a los armarios. El laminado de color sólido es más caro que el laminado común.



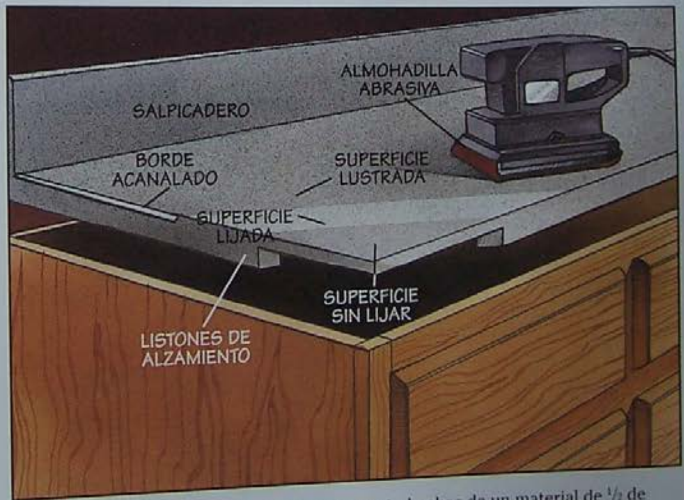
Las tapas laminadas hechas a medida usan un núcleo de tabla de tiras y un perímetro de listones de alzamiento de tablas de tira pegados y atornillados hasta el fondo del núcleo. Los bordes se pueden hacer de pedazos de tablas de tiras laminadas o de madera dura y formados con un acanalador a su preferencia personal. Los pedazos laminados son pegados a la tabla de tiras o de madera dura con un pegamento de contacto aplicado con un cepillo, un rodete, o un atomizador. Después, le da forma al laminado con un acanalador y finalmente le da una pasada con una lima para emparejarlo con los bordes adjuntos.

Tapas con una superficie sólida

Los materiales de las superficies sólidas están bajo los nombres comerciales registrados como por ejemplo Corian®, Aronite® y Gibraltar®, son fabricados con resinas plásticas mezcladas con aditivos y luego son formadas en láminas y normalmente instaladas por profesionales con licencia.

Están hechas con colores sólidos o diseños que imitan el mármol, granito u otros materiales.

Los materiales de superficie sólida pueden ser reformados o cortados usando herramientas para trabajos con madera comunes, equipadas con hojas con extremos de carburo. Normalmente las láminas comunes vienen con un grosor de $^1/_2$ a $^1/_4$ de pulgada y con un ancho de 31 pulgadas y 145 pulgadas de largo. Las láminas de materiales de superficie sólida pueden ser unidas con adhesivos para juntas con colores combinantes para aplicaciones que requieren láminas más largas o más anchas y para formar esquinas y bordes de alzamiento. Una vez que las juntas están unidas con el adhesivo para juntas, se convierten en casi invisibles.



Las tapas de superficie sólida usualmente están hechas de un material de $^1/_2$ de pulgada de grosor con bordes de tiras de $^3/_4$ de pulgada de grosor, de tiras de superficie sólida pegadas con un adhesivo especial. Después, los bordes son contorneados usando una ranuradora y lustrado con una almohadilla abrasiva sujeta a una lijadora orbital. Dependiendo de la clase de almohadilla abrasiva que use, se puede producir una gran variedad de acabados desde opaco a lustroso. El salpicadero, hecho de un material de $^1/_2$ pulgada de grosor, está pegado a la pared con un adhesivo para paneles y sellado con un calafateo de látex con silicio.

Construyendo una cubierta de azulejos

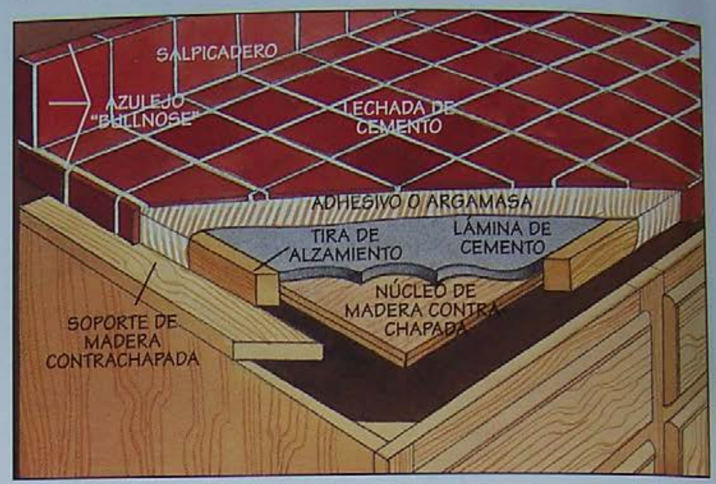
Porque la superficie de las tapas están expuestas a agua, es aconsejable usar adhesivos resistentes a la humedad o argamasa y azulejos vidriados. Los azulejos pueden ser vendidos individualmente o en planchas de azulejos unidos a una malla. Algunos azulejos tienen bordes salientes que automáticamente separa a los azulejos dejando el espacio para las juntas de calafateo. Para los azulejos con bordes lisos use espaciadores de plástico para mantener las juntas de calafateo parejas.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cortadora de azulejos, espátula para masilla, destornillador, tenazas para azulejos, trulla metálica para aplicar adhesivo, pistola de calafateo, martillos, trulla de madera para lechada de cemento, esponja, cepillo pequeño, escuadra de metal,
- **Materiales:** Aditivo de calafateo de látex, lechada de cemento, calafateo de látex de silicio, adhesivo o argamasa para azulejos, relleno de látex, alcohol de quemar.

Un trabajo con azulejos exitoso requiere una base sólida y plana y una planificación cuidadosa. Coloque los azulejos sobre la base sin usar pegamento para asegurarse que el trabajo terminado será agradable a la vista.



Tapas de azulejos de cerámica: El núcleo de la tapa es de madera contrachapada o terciada y una lámina de cemento cortada del mismo tamaño que el armario. Los bordes están construidos con tiras de madera unidas a los bordes exteriores del núcleo. Los azulejos son colocados usando un adhesivo. La lechada de cemento rellena los espacios entre los azulejos. Los azulejos "Bullnose", los cuales tienen los bordes redondeados, se usan para cubrir los bordes de la tapa y el salpicadero. Los azulejos del salpicadero pueden ser colocados sobre un núcleo de madera contrachapada separada o directamente sobre la pared detrás de la tapa. Use soportes de madera contrachapada de $^{3}/_{4}$ x 3 pulgadas, colóquelos cada 2 pies a lo largo del armario de piso y alrededor de los bordes del armario.



Herramientas y materiales especiales necesarios para construir una tapa de azulejo de cerámica incluyen: sellador penetrante de lechada de cemento con silicio (A), aditivo para lechada de cemento con látex (B), lechada de cemento de látex con silicio (C), lechada de cemento para azulejos (D), adhesivo para azulejos (E), alcohol de quemar (F), azulejos de cerámica (G), tenazas para azulejos (H), cortadora de azulejos (I), trulla metálica para aplicar adhesivo (J), trulla de madera para lechada de cemento (K) y una esponja de celulosa (L).

CONSTRUYENDO UNA TAPA DE AZULEJOS DE CERÁMICA



1 Corte soportes de armazones de 3 pulgadas usando madera contrachapada de exterior de ¾ pulgadas. Use tornillos de $1^{1}/_{4}$ de pulgadas para maderas de fibra prensada o clavos comunes 4d para ajustar los soportes cada 24 pulgadas a lo largo del armario, alrededor del perímetro y al lado de los cortes. Usando una madera enchapada de exteriores y una lámina de cemento, corte un núcleo para la tapa del mismo tamaño que la unidad del armario (AxB) usando una sierra circular.



2 Coloque el núcleo de la tapa fuertemente contra la pared y ajústelo usando tornillos para maderas prensadas hasta los soportes de armazones.

Armarios y Tapas



3 Use una masilla de relleno para rellenar lugares en desnivel, grietas y agujeros de tornillos en el núcleo de la tapa. Deje que la masilla de relleno se seque y luego líjela hasta dejarla lisa.

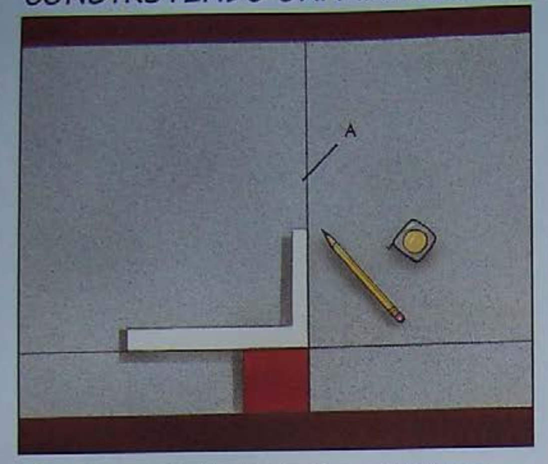


4 Si la tapa tendrá azulejos de bordes redondeados "bullnose", coloque listoncillos de refuerzo de 1"x2" de pino o madera de fibra prensada para exteriores sobre los bordes expuestos del núcleo de la tapa usando pegamento para madera y clavos de terminación 6d. La parte superior de la tira debería estar al ras de la parte superior del núcleo.

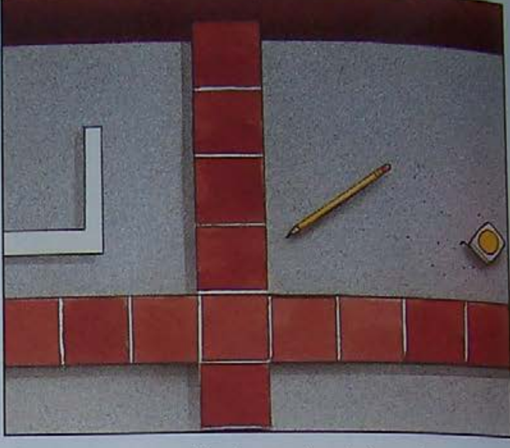


Si quiere un borde de madera decorativo, coloque tiras de madera dura con tinte y sellado sobre el borde del núcleo con pegamento para madera y clavos de terminación. La parte de arriba de la tira debe estar al ras de la parte superior del azulejo. Determine si usted usará argamasa o adhesivos antes de recortar la tira de decoración.

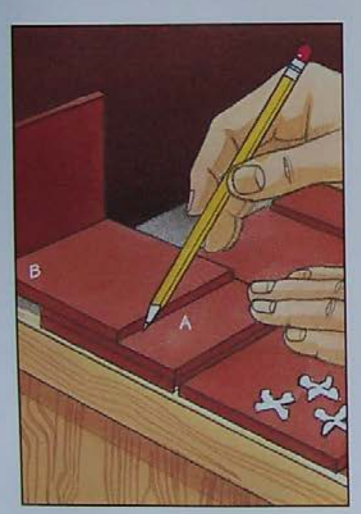
CONSTRUYENDO UNA TAPA DE AZULEJO DE CERÁMICA (continúa)



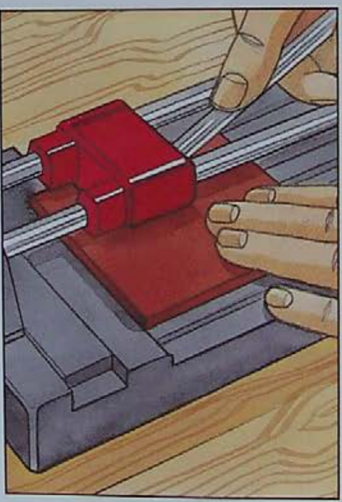
5 Para lograr un distribución simétrica con los azulejos, mida y marque el medio del núcleo de la tapa. Use una escuadra de metal para trazar una línea perpendicular al borde del frente del núcleo. Desde el borde del frente del núcleo, mida a lo largo de la línea A el largo de un azulejo y márquelo en el núcleo. Use la escuadra de metal para trazar una segunda línea perpendicular a la línea A en la marca.



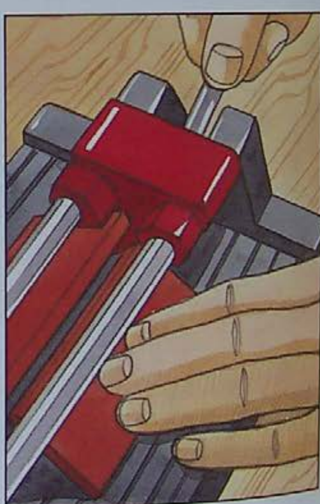
6 Apoye azulejos en fila sin pegarlos a lo largo de la línea de distribución. Use espaciadores de plástico si los azulejos no tienen salientes espaciadores. Si esta distribución no le complace, la línea A puede ser ajustada en cualquier dirección. Apoye el resto de los azulejos sin pegarlos y marque las líneas de corte para aquellos que deban ser recortados.



7 Marque el borde de los azulejos para ser cortados. Para permitir líneas de lechada, ponga un azulejo levantado sobre la pared. Coloque un azulejo suelto (**A**) sobre el último azulejo completo, luego una un azulejo completo (**B**) con el azulejo parado. Marque el azulejo A y córtelo para que combine con el espacio del borde.



8 Para hacer cortes rectos, coloque el azulejo boca arriba en la cortadora de azulejos. Ajuste la herramienta al ancho propicio, luego haga una línea continua jalando la rueda de corte firmemente sobre la parte de arriba del azulejo.



9 Corte el azulejo a lo largo de la línea, siguiendo las indicaciones del fabricante. Suavice los bordes cortados del azulejo usando una lijadora para azulejos.



10 Para cortes redondeados, haga unas marcas en forma cuadriculada en el área a cortar usando una herramienta para marcar azulejos. Use las tenazas para azulejos para gradualmente ir cortando pequeños pedacitos de azulejo hasta que el corte esté completo.



11 Aplique una capa fina de adhesivo al borde de la tapa y a la parte de atrás del azulejo, usando una trulla metálica para aplicar adhesivo. Presione los azulejos en su lugar con un suave movimiento de torsión. Inserte espaciadores de plástico entre los azulejos. Los azulejos que vienen con espaciadores no requieren los espaciadores de plástico.



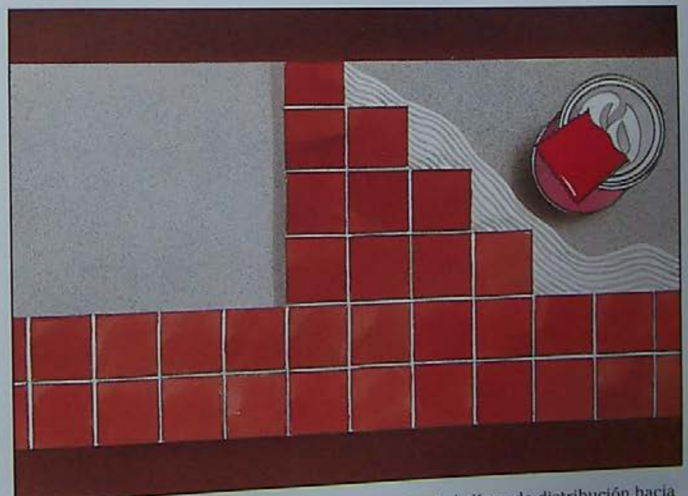
12 Coloque el adhesivo a lo largo de las líneas de distribución e instale líneas perpendiculares de azulejos. Usted deberá usar argamasa en vez de adhesivo si la tapa estará en un área con una humedad alta. Use espaciadores de plástico para mantener espacios parejos.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Dependiendo de la complejidad del diseño y la cantidad de azulejos que va a cortar, diferente clases de herramientas pueden ser utilizadas para cortar azulejos, pero con diferentes grados de precisión y facilidad de operación.

Las cortadoras de combinación manuales son una clase de tenazas y tienen ruedas de cortar en un lado y un rompedor en el otro. Estas son las de menos precisión y las más difíciles de usar.

Las cortadoras de azulejos se apoyan sobre el piso o una mesa y sostienen el azulejo en el lugar indicado en la marca del tamaño deseado. Jale la cortadora a lo largo de las barras deslizantes paralelas para marcar el azulejo, luego presione la palanca para cortar el azulejo a lo largo del corte. Esta es la clase de herramienta de corte más comúnmente usada porque su precio es moderado y es fácil de



13 Instale el resto de los azulejos, trabajando desde la línea de distribución hacia los bordes. Trabaje en áreas pequeñas, alrededor de un cuadrado de 18 pulgadas. Use alcohol para quemar para quitar el adhesivo sobre la parte superior del azulejo antes de que se seque. Para el salpicadero, instale una línea sola de azulejos "bullnose" directamente sobre la pared, o use azulejos para bordes de pileta; si va a usar cemento, refuerce el respaldo de la pared para el salpicadero.



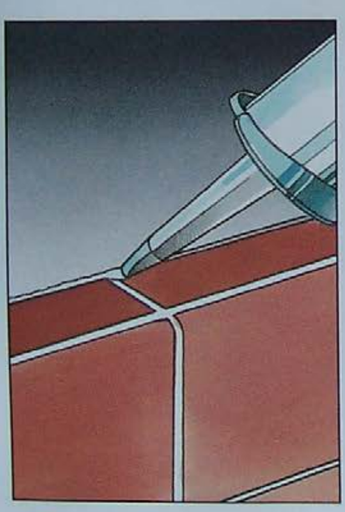




14 Después de que cada área pequeña ha sido instalada, "asegure" los azulejos. Envuelva un pedazo corto de 2x4 con un pedazo de alfombra o una toalla. Ponga el bloque sobre los azulejos y golpee suavemente con una maza o martillo. Quite los espaciadores de plástico con un escarbadiente.

15 Mezcle la lechada de cemento y el aditivo de látex. Aplique la lechada de cemento con una trulla de madera para lechada de cemento. Use un movimiento de barrido para forzar la lechada de cemento entre las juntas.

16 Limpie el exceso de lechada de cemento con una esponja húmeda, déjelo secar por una hora, luego limpie la capa polvorienta. Deje la lechada de cemento curar según las instrucciones del fabricante antes de colocar el calafateo y el sellador.







17 Selle las juntas alrededor del salpicadero con calafateo silicio. Alise el reborde con un dedo húmedo, luego limpie el exceso de calafateo. Deje el calafateo secarse completamente.

18 Una vez que la lechada de cemento se haya secado, aplique un sellador penetrante de silicio sobre la lechada de cemento con un pincel. Deje secar, luego aplique una segunda mano. Una vez que esté completamente seco, pula usando un trapo de tela suave.

Para los bordes se puede utilizar los azulejos "bullnose" cortado para que encajen en el borde, y un borde de madera dura moldeada con una acanaladora. Los bordes de madera dura deben ser colocados y terminados antes de instalar los azulejos. Proteja los bordes de madera dura con una cinta protectora cuando esté usando la lechada de cemento y sellando el trabajo de azulejo.

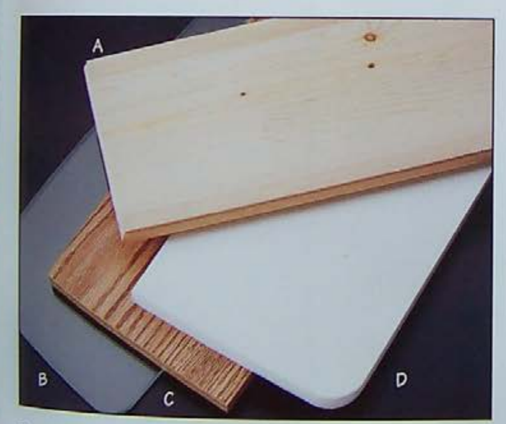
ESTANTERÍAS Y ALMACENAMIENTO

Los estantes son una manera fantástica de guardar cosas como libros, discos y cintas de video, pero recuerde que el peso que soportará el estante es un factor crucial en el diseño general. Un conjunto de enciclopedias ejerce una presión mucho mayor en un estante que una docena de fardos de papel. Es poco probable que un estante sobrecargado se rompa; sin embargo, se hundirá y estropeará la estética de la estantería, otorgando un aspecto de inestabilidad.

Existen varias formas de agregar capacidad de soporte de carga a un estante. Utilice madera sólida; es más rígida que la madera terciada y de hecho, los tableros de madera particulada pueden partirse al ser sometidas a demasiado peso. Cubra los bordes del estante con listones de madera blanda para reforzar el estante, o simplemente utilice un material más grueso para la parte externa del estante. También se puede reducir la extensión del estante, mientras mayor sea la longitud del estante; más débil será el mismo. Incluso un estante firme tenderá a hundirse con el peso de una carga completa de libros, o si posee más de 30" de longitud.



Entre las herramientas básicas para la construcción e instalación de estantes se encuentran: cierra circular (**A**), router (o guimbarda) con brocas (**B**), taladro eléctrico con brocas (**C**), nivel de carpintero (**D**), prensa de barras (**E**), cinta métrica (**F**), clavos (**G**), martillo de uñas (**H**), barretas (o palanca) (**I**), escuadra metálica (**J**), prensa de madera (**K**), prensas C (**L**), serrucho (**M**).



Entre los materiales utilizados para los anaqueles se encuentran: tabla de madera dura cortada a la medida con borde fresado (**A**), cristal decorativo (**B**), laminado plástico de imitación de madera sobre tabla particulada (**C**) y melamina blanca sobre tabla particulada con terminación plástica en los cantos (**D**).



Entre los soportes para anaqueles se encuentran: ménsulas fijas disponibles en estilo closet con soportes para polín redondo (**A**), con estilo decorativo (**B**), y para uso general (**C**), los cuales vienen en una variedad de tamaños. Se usan ménsulas horizontales en *cantilever* (o voladizo) (**D**), y ménsulas de brazo (**E**), para crear anaqueles ajustables. Los soportes con presillas en los extremos (**F**), también se usan para construir anaqueles ajustables, en tanto que los soportes Z (**G**), se emplean para anaqueles de uso general.

Colocando Anaqueles Estacionarios y Ajustables

Se pueden instalar anaqueles resistentes en la pared rápida y fácilmente usando ménsulas metálicas. Los soportes estacionarios se encuentran disponibles tanto en estilo decorativo como utilitario y vienen en una amplia variedad de tamaños.

Para la mayor solidez, escoja ménsulas con soportes diagonales. En la mayoría de las aplicaciones, sujete el brazo más largo de la ménsula a la pared y el brazo más corto al anaquel. Es mejor usar un detector de montantes para localizar éstos. Así ahorrará en reparaciones y remiendos potenciales al panel de yeso del muro. Siempre que sea posible y para lograr la mayor solidez sujete los soportes de los anaqueles directamente a los montantes.

Los anaqueles largos en la pared deben sostenerse con soportes a un mínimo de cada 48 pulgadas. Aumente el tamaño de las ménsulas y el espacio de sostén dependiendo de la carga sobre los anaqueles.

Los anaqueles ajustables usan un sistema de soportes de metal y ménsulas de brazo para proporcionar una solución más flexible para el almacenamiento, que las ménsulas estacionarias. Para anaqueles más decorativos, puede ensamblar con ensambladura de mortaja y espiga los soportes de metal dentro de listones de madera previamente terminados, lo cual presta a la unidad entera de anaqueles un aspecto profesional. Simplemente use un acanalador eléctrico para cortar ranuras en los listones de madera dura, inserte entonces los soportes de metal dentro de las ranuras y sujételos a la pared. Si lo desea, puede usar también el acanalador para moldear una orilla decorativa en los anaqueles.

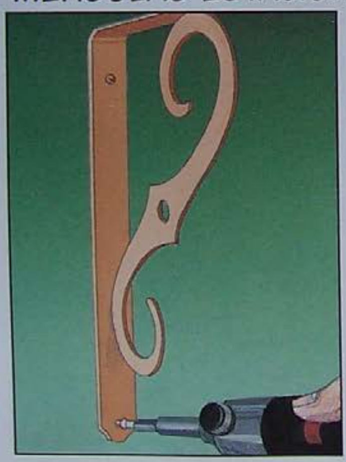
Los anaqueles son más sólidos cuando los soportes se anclan directamente a los montantes en el muro, pero si tiene que anclarlos entre montantes, asegúrese de usar pernos de ancla para paredes huecas, y apéguese a los límites de peso del fabricante.



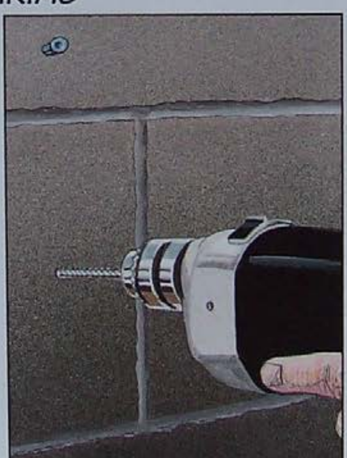
COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Acanalador, serrucho, destornillador, taladro.
- **Materiales:** Soportes, brazos de ménsula, listones de madera dura, tornillos.

MÉNSULAS ESTACIONARIAS



1 Sujete las ménsulas a los montantes siempre que sea posible. Ahorre tiempo usando un detector electrónico de montantes para localizarlos. Para cargas pesadas, sujete un soporte a cada montante a todo lo largo de los anaqueles.



2 Si está sujetando ménsulas para anaqueles a paredes de mampostería, use anclas de plástico y tornillos para concreto. Sujete una ménsula para anaquel por cada 16" a 24" de largo de anaquel, dependiendo del peso de la carga que intenta poner sobre ellos.

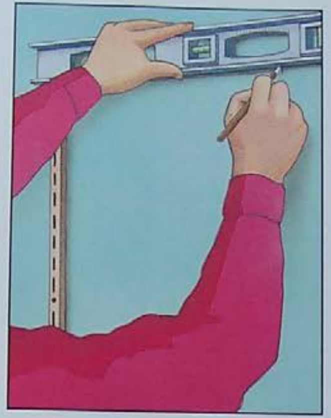


3 Nivele las ménsulas para anaqueles usando un nivel de carpintero. Si es necesario, en largos mayores, sostenga el nivel con una tabla de 2x4.

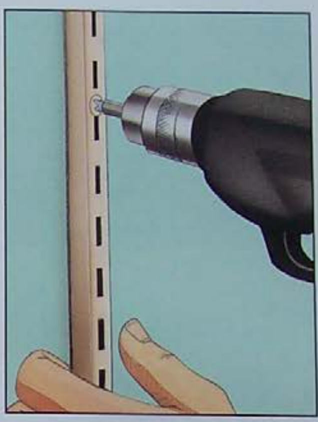
SOPORTES AJUSTABLES



1 Usando un detector electrónico de montantes localice los montantes dentro del muro donde se van a montar los soportes de anaqueles. Coloque los soportes de tal manera que los extremos superiores apunten hacia el cielo raso. Los extremos superiores son por lo regular los que tienen al principio un agujero avellanado para tornillo, al cual le siguen ranuras para las ménsulas.



2 Monte el primer soporte en el lugar deseado usando tornillos de 3" para panel de yeso. Use un nivel de carpintero para asegurarse que los soportes están a plomo. Coloque el nivel sobre la parte de arriba del soporte instalado y haga una marca a nivel en la ubicación del montante donde estará el próximo soporte.



3 Sujete el próximo soporte de anaquel a la pared usando tornillos de 3" para paneles de yeso. De nuevo, use un nivel de carpintero para asegurarse que los soportes están a plomo. Sujete las ménsulas de brazo y coloque los anaqueles.

ANCLAS PARA PARED

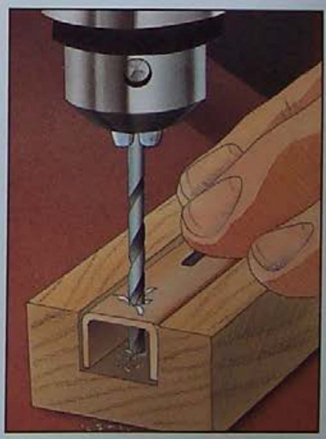


Sujete los soportes entre montantes usando pernos de ancla para pared hueca. No exceda límites de peso recomendados por el fabricante para instalaciones entre montantes.

ADORNO DECORATIVO



1 Corte listones de madera dura de 1"x 2" al mismo largo que los soportes para los anaqueles. Corte una ranura a lo largo del centro de cada listón usando una mesa para acanalador. Dé varias pasadas hasta que la ranura sea igual a la profundidad y ancho del soporte de metal.



2 Inserte los soportes dentro de las ranuras, taladre agujeros guía a través de los listones de madera dura en cada abertura para tornillo y sujételos a los montantes en el muro. Use un nivel de carpintero para colocar a plomo los soportes de los anaqueles.

Anaqueles empotrados

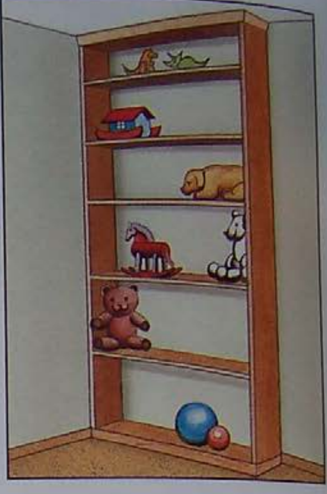
Se pueden construir anaqueles permanentes en prácticamente cualquier sitio donde se necesite almacenamiento. El espacio entre una puerta o ventana y la esquina de una pared colindante es a menudo una buena ubicación para un anaquel empotrado.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cinta métrica, sierra circular, taladro, martillo, embutidor de clavos, pistola para atornillar.
- **Materiales:** Clavos de terminado, clavos comunes, madera dura, material de 2"x 2", pintura o tinte para madera y barniz, moldura para adorno, tornillos de 3" para paneles de yeso.

Se puede construir un estante con anaqueles de cualquier madera de 1" excepto de aglomerado el cual tiene la tendencia a combarse cuando se le sujeta a cargas pesadas. Para cargas pesadas, como libros, un estante con anaqueles debe de construirse de tablas de 1"x10" o de 1"x12" de madera dura, y debe tener un máximo de largo de 48". Los anaqueles pueden sostenerse en los extremos por clavijas o presillas, y si se requiere un soporte adicional, se pueden colocar tiras de madera de soporte que se pueden sujetar por debajo de los anaqueles.



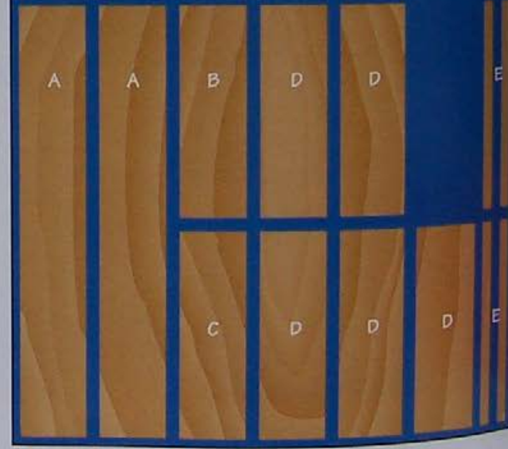


Los estantes de anaqueles se pueden usar para guardar objetos usados frecuentemente o para exhibir objetos coleccionables. El tamaño y la construcción del estante variará dependiendo del peso de los objetos que se van a guardar o exhibir.

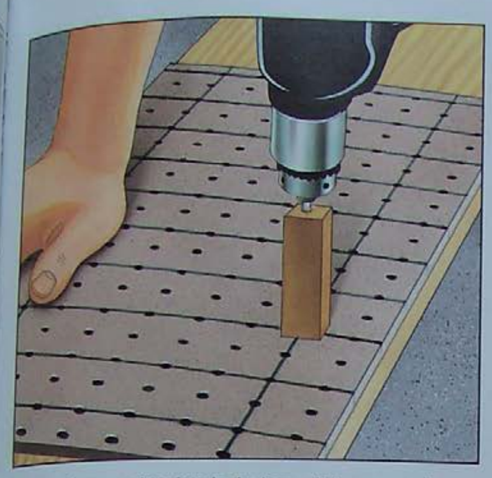
CONSTRUYENDO UNA UNIDAD EMPOTRADA



1 Mida la altura y el ancho del espacio disponible. Para una instalación fácil, la unidad básica se hace 1" menos que la altura del cielo raso. Quite los zócalos y córtelos para instalarlos alrededor del estante con anaqueles. Reemplace los zócalos después que el estante se haya clavado en su lugar.



2 Marque y corte los dos paneles de los lados 1" más cortos que la medida de piso a cielo raso. Corte la parte de arriba, el fondo y los anaqueles del estante; los anaqueles deben ser $1^1/_2$" menos que la medida del ancho del estante. Mida y corte cuatro soportes de 2"x 2"de la estructura, $1^1/_2$" menos que la medida del ancho del estante.



3 Usando un panel perforado de desperdicio como guía, taladre pares de agujeros de $^1/_4$" a lo largo de la parte interna de cada lado, espaciados cada 9" horizontalmente y cada 2" verticalmente. Los agujeros deben tener $^3/_8$" de profundidad. Use un pedazo de madera de desperdicio o un accesorio para la broca como una guía para la profundidad.



4 Pinte o entinte la madera como desea antes de armar la unidad. Sujete los lados a los extremos de los soportes del armazón. Meta clavos 6d de terminado a través de los costados y dentro de la veta al final de los soportes del armazón.



5 Incline la unidad dentro de su lugar pegándola a la pared. Usando clavos de 3" para paneles de yeso atornille a los montantes en el muro a través del soporte superior trasero del armazón, y al piso a través de los soportes del fondo del armazón.



6 Sujete el fondo del estante con anaqueles y la parte de arriba, metiendo clavos 6d de terminado a través de los costados dentro de la veta al final de la parte de arriba y del fondo. Reemplace los zócalos alrededor de la parte de abajo del estante. Use un embutidor de clavos para hundir las cabezas de los clavos. Instale las clavijas de los anaqueles en los agujeros deseados y coloque los anaqueles sobre las clavijas.



Agregando un Armario para Ropa

Construir un armario para ropa es una forma excelente para agregar un espacio permanente de almacenamiento a su hogar. Es rentable, también. Usted obtiene más volúmen de almacenamiento por sus dólares que con cualquier otro proyecto, además de que le agregará valor a su casa.

Los armarios se pueden agregar o construir en casi cualquier pared de su casa. Las paredes a lo largo de escaleras o entradas proporcionan sitios ideales para armarios, y si cuenta con una esquina interior disponible, ¡puede de hecho ahorrar en material ya que sólo necesita construir dos paredes para el armario en lugar de tres! Construir un armario puede ser también el proyecto perfecto de carpintería para hacer por primera vez, ya que involucra manufactura de un armazón, instalación en el panel de pared seca, y carpintería de ornamento, todo en pequeña escala. Requiere apenas suficiente planificación y construcción para proporcionarle una buena probada sin abrumarlo con un proyecto largo y frustrante.

Compre su puerta antes de comenzar a hacer el armazón para que pueda seguir las instrucciones del fabricante relativas a los tamaños en bruto y terminado de la abertura, relacionados específicamente con la puerta individual.

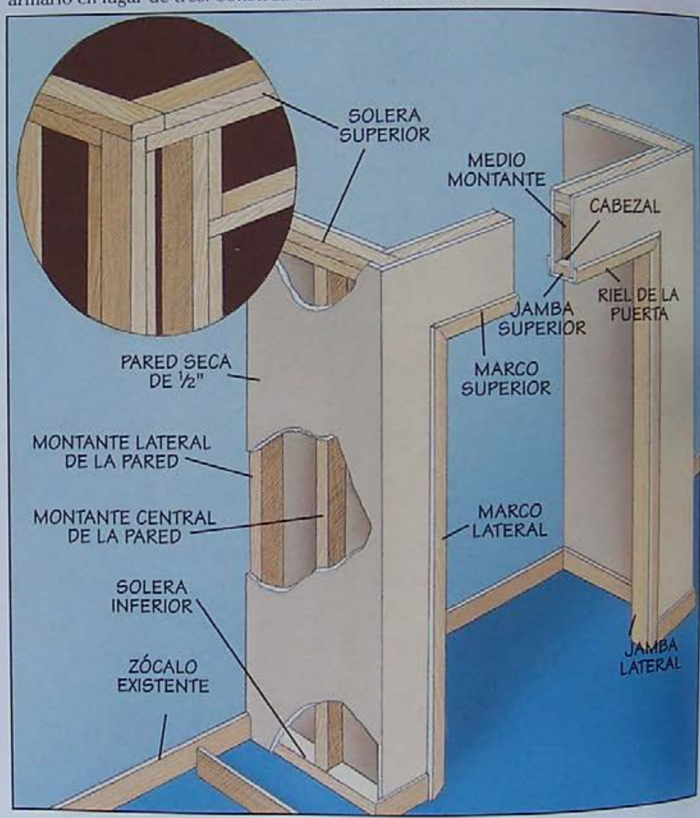
COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐**Herramientas:** Cinta métrica, escuadra de enmarcar, plomada, palanca, cuchillo de uso general, martillo, nivel de carpintero, sierra circular, taladro, pistola de atornillar, embutidor de clavos, serrucho de costilla.
- ☐**Materiales:** Material de 2"x 4", material de panel de yeso, filetes de adorno, pasta de juntas de paneles, cinta de paneles, puerta prefabricada.



Escogiendo tipos de adornos

Si está planeando pintar los filetes de adorno de su armario puede ahorrar dinero ordenando filete para unir con los dedos en lugar de filete transparente. El filete para unir con los dedos está hecho de pequeñas piezas de madera sólida unidas en tiras largas. Está disponible por lo regular en madera dura y en madera blanda. Las uniones están tan apretadas que son invisibles bajo la pintura, aunque sí se notan si se les aplica un barniz transparente o con tinte. Así que, no hay necesidad de gastar el dinero extra que cuesta el material transparente a menos que tenga planeado entintar o barnizar el filete.



Al traslapar las esquinas de las soleras superiores, puede anclar las soleras al cielo raso sin importar en qué dirección van las vigas del cielo raso. Si las vigas del cielo raso corren perpendiculares a la pared, instale primero la solera superior del frente. Clave oblicuamente entonces cada solera superior de pared lateral a la solera del frente y a un montante de una pared lateral. Si las vigas del cielo raso van paralelas al muro, invierta el orden de instalación de las soleras. Instale primero las soleras superiores de la pared lateral, clavándolas a la viga del cielo raso y a los montantes de la pared lateral. Cuando instale las tres piezas inferiores de una solera superior doble, asegúrese de que cada extremo de la pieza inferior del frente termine a 1½" de la esquina. Los montantes de la esquina están construidos dentro de las soleras para lograr una unión fuerte en la esquina.

COLOCANDO LAS SOLERAS







1 Usando una cinta métrica y una escuadra de metal, marque en el cielo raso las orillas externas de la solera superior. Asegúrese de que la línea de enfrente del trazado es paralela a la pared y los extremos del armario están en ángulo recto a la pared de enfrente. Use un nivel para trazar una línea a plomo bajando la pared y cruzando el adorno del zócalo.

2 Suelte la plomada al piso desde las esquinas externas de las líneas de la solera del cielo raso. Meta parcialmente un clavo en el piso donde la punta de la plomada toca el piso. Estos dos puntos marcan las esquinas externas del frente de la solera inferior y corresponden a las esquinas de la solera en el cielo raso.

3 Marque la línea de corte del zócalo ½" fuera de las líneas en la pared marcadas en el paso 1 para dejar espacio para pared seca en la pared del armario. Marque las líneas de corte con un cuchillo de uso general para evitar que se astille; corte entonces con un serrucho de costilla. Quite la sección recortada con una barreta.

FORMANDO EL ARMAZÓN DEL ARMARIO





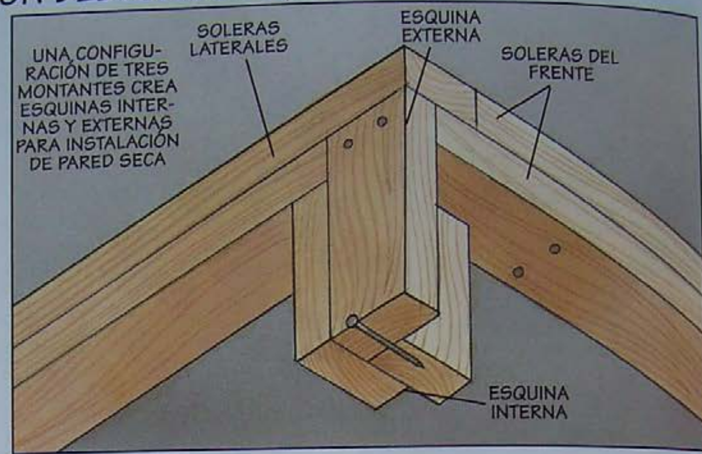


1 En pisos alfombrados, corte y desprenda la alfombra de tal forma que la parte de abajo de cada montante de la pared y la solera inferior puedan acomodarse directamente en el piso. Corte los dos montantes de la pared a lo largo y alinéelos con las líneas verticales del trazado. Clave los montantes de la pared directamente en las soleras superior e inferior, y los montantes, si están alineados, a la pared existente.

2 Instale la solera doble superior para que las esquinas de las soleras se traslapen (cuadro, página 376). Corte todos los elementos de las soleras al tamaño, ajuste entonces las tres soleras superiores al cielo raso de acuerdo a la dirección en que corren las vigas del cielo raso.

3 Fije las tres soleras superiores de abajo a las soleras de arriba. Asegúrese de dejar espacio en los extremos de las soleras superiores de abajo para que los montantes de esquina de la pared quepan en su lugar.

FORMANDO EL ARMAZÓN DEL ARMARIO (continúa)



4 Sobre la superficie del piso (recubrimiento, vinilo, o madera) haga el trazado del borde externo de la solera inferior, marcando una esquina de ángulo recto en cada punto para clavar. Marque también dónde principiará el hueco de la puerta en el frente de la pared del armario. Corte e instale los elementos de la solera inferior, clavándolos en el piso.

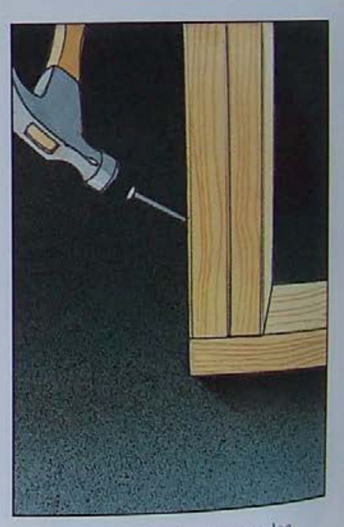
5 Cada esquina requiere tres montantes para crear las orillas internas y externas donde pueda sujetarse la pared seca. Corte e instale primero el montante exterior metiendo clavos en las soleras superior e inferior. Asegure la parte de arriba de cada montante en la esquina, metiendo dos clavos a través del montante y dentro del extremo de la solera superior de abajo al frente. Instale entonces los montantes restantes de las esquinas. Clave oblicuamente estos montantes a las soleras y clave los montantes de las esquinas uno al otro.



6 Corte e instale los montantes restantes de la pared. Use un nivel para colocar a plomo cada uno de los montantes de la pared lateral. Trace líneas en las soleras, marcando dónde el lado de cada montante debe estar. Mantenga los montantes sobre estas líneas al clavarlos oblicuamente a las soleras superior e inferior.



7 Corte e instale a continuación los montantes largos, llamados algunas veces montantes rey. Clave oblicuamente primero cada montante guarnecedor a la solera inferior, manteniéndolo 1½" atrás del extremo de la solera inferior. Use entonces el nivel para poner a plomo cada montante antes de clavarlo oblicuamente a la solera superior.



8 Los montantes de carga son los montantes más cortos que forman los lados del hueco de la puerta y sostienen los extremos del cabezal del marco. Corte los montantes de carga a la altura del hueco de la puerta, clávelos a los montantes largos y clávelos oblicuamente en las soleras.



9 Corte el cabezal para que quepa entre los montantes largos. Sostenga el cabezal hacia abajo contra los extremos de los montantes de carga y meta un par de clavos 16d a través de cada montante largo dentro de cada extremo del cabezal.



10 Corte los medios montantes para que quepan entre el cabezal y la solera superior. Clave un par de clavos a través de la parte de abajo del cabezal y dentro del extremo inferior del medio montante. Clave oblicuamente entonces la parte de arriba del montante de carga a la solera superior.

TRABAJE SIENDO LISTO

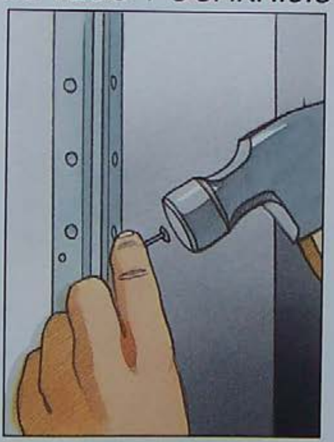
Con el armario encuadrado, tendrá la posibilidad de ver qué accesorios eléctricos (interruptores, tomacorrientes, campanilla en la puerta, etc.) será necesario volver a colocar por razones de seguridad y comodidad. Si reemplaza una cubierta de interruptor o tomacorriente estándar con una cubierta sólida de caja de salida esto le permite convertir una caja de tomacorriente en una caja de empalmes.

Ahora puede tender cable de la caja antigua a la nueva, que se instalará en la pared del nuevo armario o en algún otro lugar. Vea las páginas 162 a 170 para obtener información sobre cajas de empalme, cableado, e instalación de interruptor y tomacorriente. Siempre use precaución extrema cuando haga reparaciones eléctricas y asegúrese de verificar con su inspector local de obras antes de comenzar cualquier proyecto eléctrico.

INSTALANDO PANELES DE YESO Y GUARNICIONES



1 Mida y corte sus paneles de yeso para cubrir los elementos del entramado en las paredes del armario. Si es posible, use hojas completas en las paredes exteriores de los lados para reducir al mínimo el número de uniones que requieran encintarse y cubrirse con pasta.



2 Instale rebordes en las esquinas exteriores para proporcionar esquinas exteriores rectas y durables y una guía para aplicar pasta para juntas. Vea en la página 235 para mayor información sobre instalación y terminado de paneles de yeso.

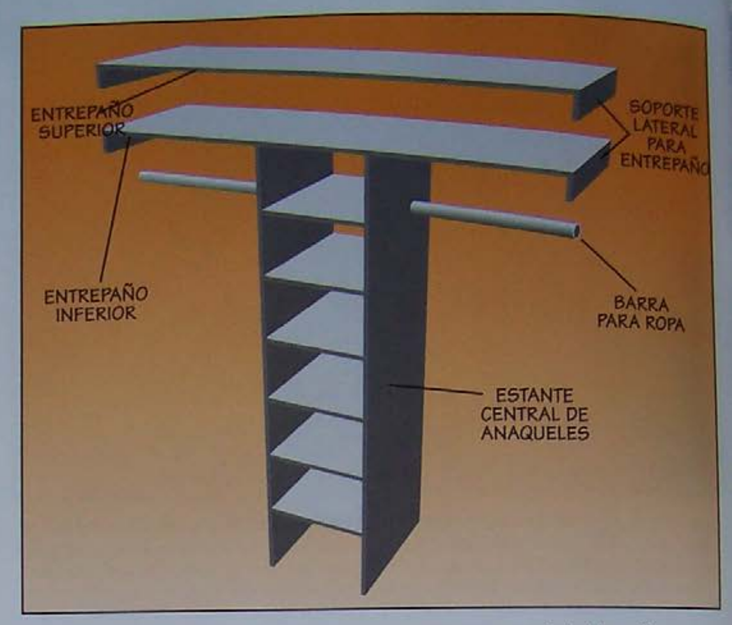


3 Finalmente, instale la puerta, los filetes y la chambrana de la puerta. Vea la página 312 para información sobre cómo instalar puertas prefabricadas, chambranas y filetes.

Construyendo un organizador para armarios

Los organizadores de armarios logran un uso eficaz del espacio y pueden fácilmente aumentar al doble la capacidad de almacenamiento de su armario. Hay muchos fabricantes que venden varios estilos diferentes de organizadores prefabricados, y dependiendo del sistema que esté viendo, puede de hecho costarle cientos de dólares comprar un organizador hecho a la medida. ¡El detalle chistoso aquí es que todos ellos están diseñados en forma similar, con sitio para colgar su ropa, guardar su ropa y organizar sus zapatos!

Por otro lado, si está dispuesto a hacerlo usted mismo, puede construir un organizador para un armario estándar de 5' por el costo reducido de una sola hoja de madera contrachapada, una barra para la ropa, y unos pocos pies de madera de 1"x 3". Su organizador de bajo costo desempeñará la misma función que una unidad cara.



Los organizadores de armario se pueden comprar en una variedad de estilos y configuraciones o, con herramientas básicas y un mínimo de material, usted puede hacer una unidad a la medida, diseñada específicamente para sus necesidades individuales.



ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Será necesaria una destreza básica de carpintería para construir un organizador de armario.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

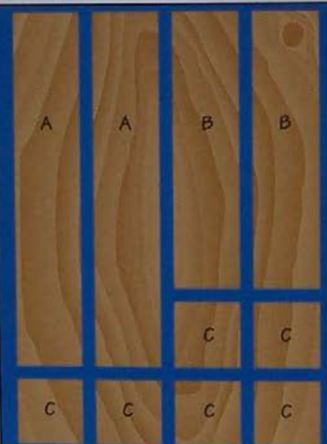
Construir un organizador para un armario estándar de 5' debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	4 HRS.
INTERMEDIO	5 HRS.
PRINCIPIANTE	6 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- □ **Herramientas:** Martillo, cinta métrica, escuadra de metal, sierra circular, destornillador.
- □ **Materiales:** Clavos de terminado (6d y 8d), madera de 1"x 3", una hoja de madera contrachapada de 4'x 8' de 3/4" de grueso, barra para ropa de 6', soportes, pintura o tinte para madera.

CONSTRUYENDO UN ORGANIZADOR DE ARMARIO



Una sola hoja de madera contrachapada rinde para hacer dos lados de 11 7/8" de ancho, dos entrepaños de 11 7/8" de largo, y seis anaqueles cuadrados de 11 7/8" por lado.



1 Mida las paredes posterior y laterales para determinar el largo de los soportes para los entrepaños. Asegúrese de deducir 1 1/2" de la medida del largo de los soportes para los entrepaños en la pared de respaldo (3/4" de grueso para soporte de cada uno de los extremos).



2 Corte los soportes para los entrepaños de 1'x 3' para acomodarse en las paredes posterior y laterales del armario. Sujete soportes a la pared con las orillas superiores a 84" del piso usando clavos de terminado 8d metidos dentro de los montantes en la pared.



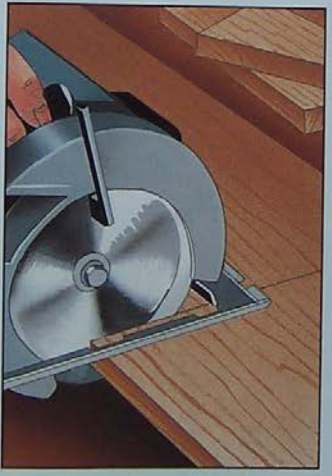
3 Corte los soportes adicionales para los entrepaños y sujételos a la pared con las orillas superiores 76" arriba del piso usando clavos de terminado 8d metidos dentro de los montantes de la pared.



4 Corte dos entrepaños 11⁷/₈" de ancho, de madera contrachapada; entonces corte su largo para caber en el sancho del armario.



5 Corte dos entrepaños de 11⁷/₈ x 76" de ancho de la madera contrachapada de ³/₄", corte entonces el largo para acomodarse al ancho del armario.



6 Mida y corte seis anaqueles cuadrados de 11⁷/₈" por lado de la madera contrachapada de ³/₄".

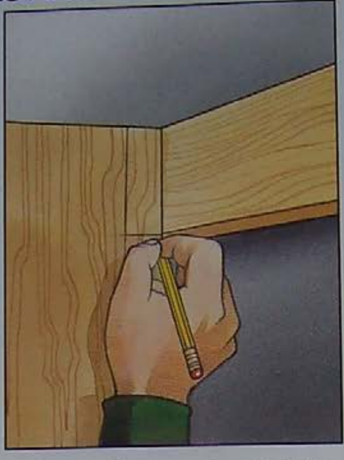


7 Arme el estante del centro usando clavos 6d de terminado. Separe los anaqueles uniformemente o de acuerdo con la altura de los objetos que se van a almacenar. Deje abierta la parte de arriba del estante.

CONSTRUYENDO UN ORGANIZADOR DE ARMARIO (continúa)



8 Coloque el estante central en la mitad del armario.



9 Marque y haga un corte en los lados del estante para ajustarse alrededor del soporte del entrepaño inferior.



10 Coloque el entrepaño largo sobre los soportes del entrepaño inferior y arriba de los lados del estante central. Sujételo con clavos 6d de terminado.

Anaqueles y Almacenaje



11 Coloque el entrepaño largo restante sobre los soportes para el entrepaño superior y sujete con clavos 6d de terminado.



12 Sujete los soportes para la barra a los lados del estante central, a 11" de la pared posterior y 3" abajo del entrepaño largo. Sujete con un tornillo el soporte opuesto directamente a un montante de la pared o al panel de yeso usando ancla de pared hueca. Si lo desea, instale soportes para una barra inferior de ropa, a 38" del piso.



El organizador terminado del armario le proporciona acceso fácil a los artículos almacenados. Los zapatos, mantas y otros objetos voluminosos se pueden guardar fácilmente en el estante central.

Construyendo Estantes Utilitarios

Los estantes utilitarios son algo que todo hogar necesita y están disponibles en muchos estilos, tamaños prefabricados y, por supuesto, precios. Pero si usted está dispuesto a invertir algo de esfuerzo y un poco de materia prima, puede construir un buen estante bastante económica y fácilmente. Con algo de material de 2"x4" y madera contrachapada de ¾", puede construir un centro de almacenamiento sencillo y sin embargo flexible, en apenas una sola tarde.

Dependiendo de sus necesidades, los estantes utilitarios se pueden construir para el garaje, el sótano o quizás ambos lugares. Si quiere algo más elaborado, puede ponerle paneles a los lados y un armazón al frente del estante para crear una apariencia terminada. ¡Las posibilidades parecen ser infinitas!



ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Será necesaria una destreza básica de carpintería para construir estantes utilitarios.

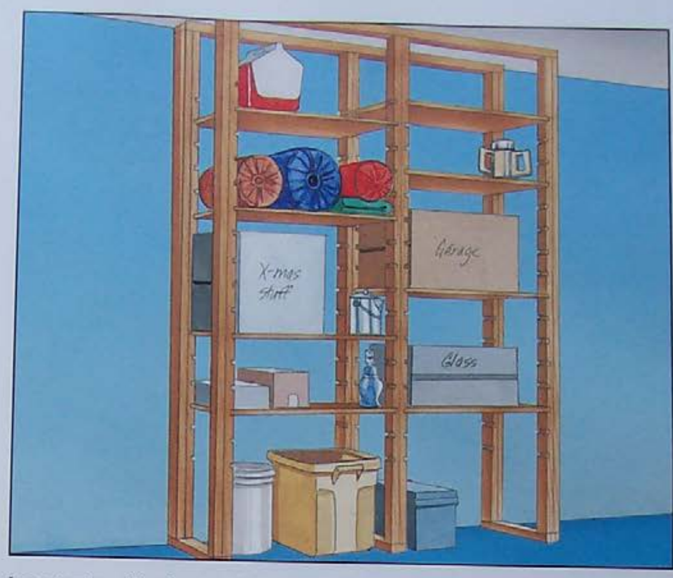
¿CUÁNTO TOMARÁ?

Construir un estante utilitario debería tomar aproximadamente:

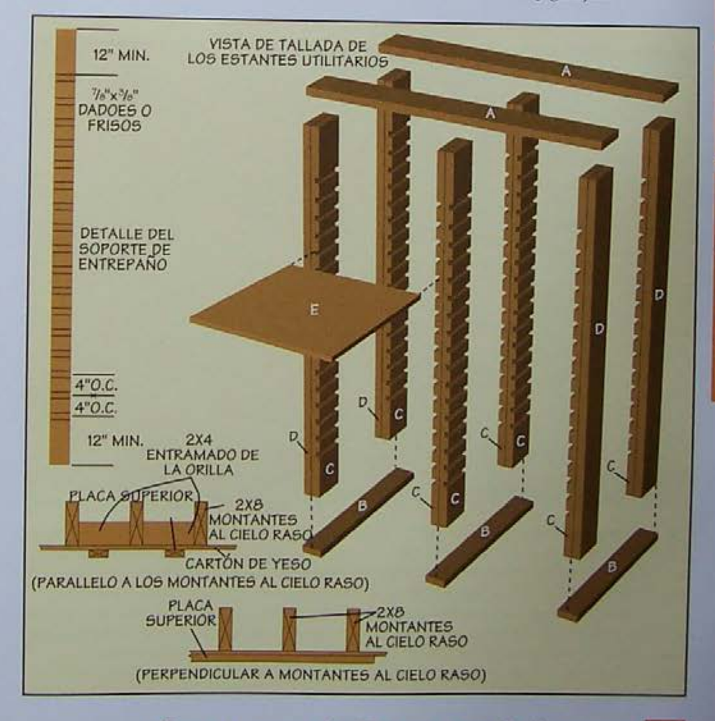
EXPERTO	3 HRS.
INTERMEDIO	4 HRS.
PRINCIPIANTE	5 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Destornillador eléctrico, taladro, sierra circular, prensa de tornillo, prensas C, sargento, acanalador.
- **Materiales:** Material de 2"x 4", madera contrachapada de 3/4", tornillos de madera, cola.

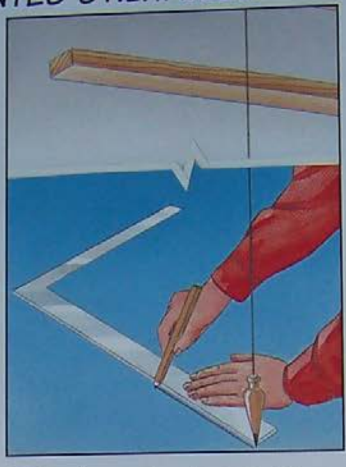


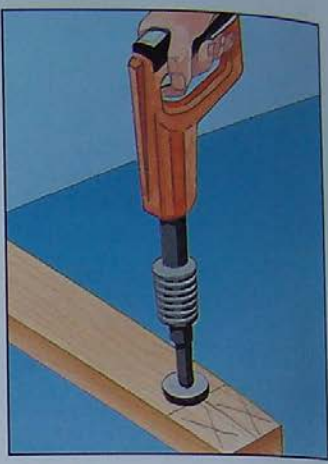
Los estantes utilitarios ajustables son un método ideal para almacenar muchas herramientas de diferentes formas, equipo, y objetos misceláneos. Los estantes se pueden construir fácilmente para sótanos, cuartos de almacén, y garajes.



CONSTRUYENDO ESTANTES UTILITARIOS





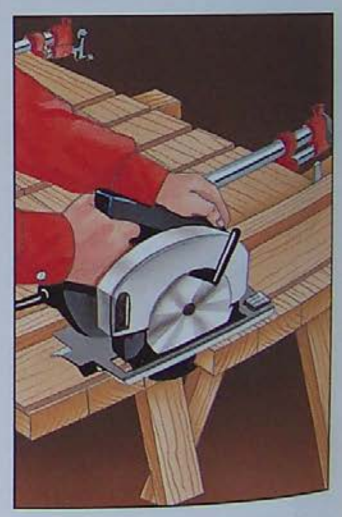


1 Marque en el cielo raso la localización de las soleras superiores. Una de las soleras debe estar pegada contra la pared y la otra debe estar paralela a la primera solera con la orilla del frente a 24" de la pared. Corte las soleras de 2"x4" al largo completo del estante utilitario, sujételas entonces a las vigas en el cielo raso con tornillos de 3".

2 Usando una plomada como guía, marque puntos directamente abajo de las esquinas exteriores de las soleras superiores para determinar la localización de las soleras inferiores exteriores. Marque la localización de las soleras inferiores trazando líneas perpendiculares a la pared, conectando cada par de puntos.

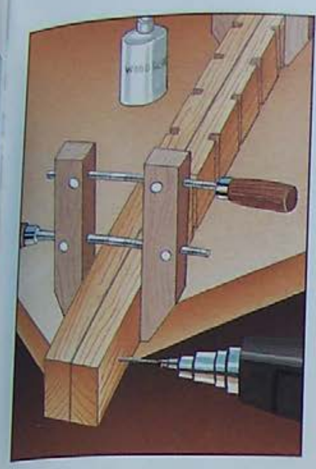
3 Corte las soleras exteriores de 2"x4", y colóquelas en forma perpendicular a la pared, justo dentro de las marcas. Ponga cuñas a las soleras si es necesario para nivelarlas, sujételas entonces al piso con una pistola de montantes o tornillos. Sujete una solera central a la mitad entre las soleras exteriores.



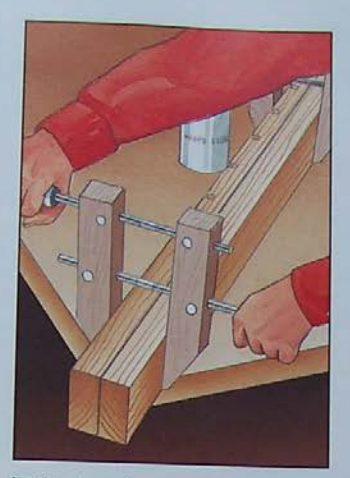


4 Prepare los pedestales cortando ranuras de mortaja de $^3/_4$" de ancho y $^3/_4$" de profundidad con acanalador. Corte las mortajas cada 4" a lo largo de la cara interior de cada pedestal de tablas de 2"x4" habiendo cortado las mortajas superior e inferior cerca de 12" de los extremos de estas tablas de 2"x 4". Corte todos los pedestales en grupo tendiéndolos planos y sujetándolos juntos con una prensa; fije entonces una regla de metal como guía para alinear los cortes de las mortajas. Para cada corte dé varias pasadas con el acanalador, extendiendo gradualmente la profundidad de la broca hasta que las mortajas tengan $^3/_4$" de profundidad.

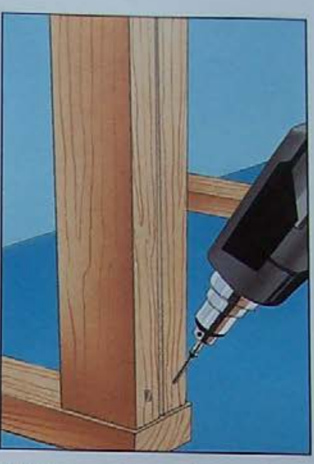
5 Usando una sierra circular y una regla metálica como guía, recorte los pedestales a un largo uniforme antes de quitar la prensa que los sujeta.



6 Construya los dos soportes del centro para anaqueles colocando pares de pedestales reverso con reverso y uniéndolos con cola para madera y tornillos de 2$^1/_2$".



7 Construya los cuatro soportes de los extremos para anaqueles colocando el reverso de un pedestal amortajado contra una tabla de 2"x 4" de la misma longitud, uniendo entonces la tabla de 2"x 4" y el pedestal con cola y tornillos de 2$^1/_2$".



8 Coloque un soporte de anaquel del extremo en cada esquina del estante entre las soleras superior e inferior. Sujete los soportes metiendo tornillos de 3" en ángulo dentro de la solera superior y las soleras inferiores.



9 Coloque un soporte central de anaqueles (con ambas caras amortajadas) en cada extremo de la solera inferior del centro; ancle entonces los soportes de los anaqueles a la solera inferior usando tornillos de 3" metidos en ángulo. Use una escuadra de metal para alinear los soportes centrales de anaqueles perpendiculares a las soleras superiores, áncielos entonces a las soleras superiores.



10 Mida la distancia entre las ranuras de mortaja que se encuentran frente a frente, reste $^1/_4$", y entonces corte los anaqueles de madera contrachapada para que quepan. Deslice los anaqueles dentro de las ranuras.

TRABAJE SIENDO LISTO

Si está construyendo un estante para el garaje, quizás quiera usar para las soleras inferiores, e incluso para los soportes de anaqueles, madera tratada a presión clasificada para uso exterior. Si tiene agua de lluvia, nieve derretida, o el lavado ocasional del piso con una manguera, sería una elección acertada usar madera que esté diseñada para resistir este tipo de humedad. Aun en algunos sótanos que tienen un factor alto de humedad, sería una idea sensata usar madera tratada.

Mejorando el Almacenamiento Existente

Hay varias opciones disponibles para aumentar al máximo el espacio en armarios y alacenas. Los organizadores están hechos ya sea de un material de aglomerado laminado llamado melamina, o de alambre recubierto de vinilo.

El producto de melamina proporciona un aspecto profesional limpio y brillante con la apariencia de un armario empotrado hecho a la medida.

Los organizadores de alambre recubierto de vinilo proporcionan opciones flexibles de almacenamiento con un aspecto limpio y brillante. Los organizadores de alambre están disponibles en unidades prefabricadas que se acomodan a una amplia variedad de ubicaciones y usos.

Las unidades de melamina son por lo regular más caras que las unidades de alambre. Ambas son fáciles de instalar.



Los organizadores para armarios prefabricados son una forma económica y eficaz de utilizar el espacio del armario para ropa la cual, por su naturaleza, tiene formas raras y es difícil de almacenar. Los organizadores pueden estar hechos totalmente ya sea de melamina o de alambre recubierto con vinilo, mientras que una combinación de los dos sistemas puede lograr un área realmente funcional y flexible de almacenamiento.



Cuando compre canastas, cajones y bandejas prefabricadas de alambre para usarse detrás de puertas, asegúrese de medir exactamente la profundidad del espacio entre el reverso de la puerta y la orilla del frente del estante. Si las canastas son demasiado grandes, la puerta no va a cerrar correctamente.

Quizás quiera dejar un poco de espacio como una protección de seguridad para compensar por algún objeto de forma rara que llegara a guardar en las unidades de alambre. Si el estante tiene un tamaño adecuado para el espacio, pero los objetos guardados cuelgan fuera del estante, es posible que tenga problemas con espacio adecuado de almacenamiento.



Las unidades de alambre para almacenar vienen en una variedad amplia de tamaños, formas, y estilos para prácticamente cualquier necesidad de almacenamiento que tenga. Las canastas, bandejas y estantes de alambre, y unidades con ruedecillas que contienen todo lo necesario, pueden usarse en casi cualquier configuración que necesite.



Las canastas y bandejas de alambre para deslizarse proporcionan soluciones accesibles de almacenamiento para la utilización del espacio en armarios bajo la tapa.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Las unidades de alambre para almacenamiento son una forma eficaz y económica para mejorar su espacio de almacenamiento, pero instalarlas puede ser una prueba para su carácter si no se hace correctamente.

Yo aprendí en mi primera instalación que si no se logra conseguir el tamaño exacto de estante que se necesita, es mejor hacer que la tienda donde se compró la unidad lo corte al largo apropiado. Yo pensé que lo podía cortar solo usando mi confiable vieja sierra de arco, pero desafortunadamente cuando terminé, ¡parecía como si hubiera estado en un accidente de ferrocarril y no hubiera sobrevivido!



Los armarios previamente fabricados y armados de melamina se pueden comprar para prácticamente cualquier necesidad de almacenamiento. La melamina es una buena selección para áreas donde la durabilidad y facilidad de limpieza deben tomarse en cuenta, como por ejemplo en un garaje, cuarto de lavandería o áreas donde se quita uno ropa o calzado mojado o lodoso.



Muchos fabricantes de armarios está incorporando canastas y bandejas de alambre para almacenamiento como equipo estándar en sus armarios. Usted puede mejorar sus armarios antiguos comprando unidades de alambre para deslizarse o fijas, e instalarlas usted mismo simplemente siguiendo las instrucciones de los fabricantes.

GUÍA DEL COMPRADOR

Con la amplia variedad de fabricantes produciendo organizadores para almacenamiento y estantes, usted debería investigar cuidadosamente las diversas marcas. Cuando finalmente se decida a comprar, asegúrese de que tiene todo el material que necesita para la instalación particular y que es del mismo fabricante. Tenga cuidado de no mezclar piezas de diferentes fabricantes porque estos no usan procedimientos o ferretería estandarizados de montaje. Las presillas para montaje usadas en algunas marcas de organizadores, pueden no acomodarse en otras marcas de estantes, o canastas.

Puede mezclar marcas de organizadores en diferentes aplicaciones en armarios, pero dentro de espacios individuales, use la misma marca.



Algunos fabricantes de armarios ofrecen alternativas con veta de madera a las bandejas y cajones hechas típicamente de melamina blanca o de color.



Los cajones tipo bandeja deslizable hacen uso eficaz del espacio interior de los armarios y facilitan bastante alcanzar objetos en el fondo.

Soluciones Prefabricadas para Almacenamiento

Hay muchos sistemas de almacenamiento y organización disponibles hechos por varios fabricantes. Por lo regular los hay en estilos de alambre recubierto de vinilo o de melamina.

Dependiendo del fabricante, hay diferencias de diseño e instalación que deben determinarse antes de seleccionar un estilo. Usualmente, los estantes de alambre tienen presillas cada 12", pero eso puede variar con el fabricante. Un factor importante que debe tomarse en cuenta es que dentro de la misma instalación, armario o área de almacenamiento, se necesita mantener la misma marca de componentes para instalar el sistema correctamente. Los sujetadores de algunos fabricantes no son compatibles con otros, así que investigue un poco para averiguar qué sujetadores debe usar.

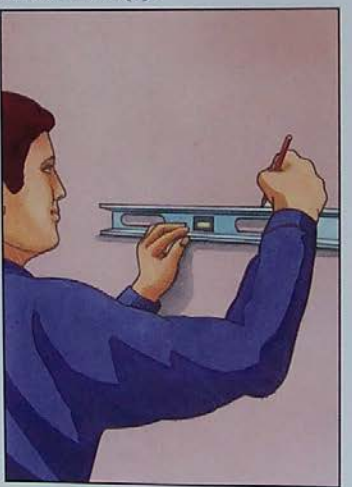


COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Cinta métrica, nivel de carpintero o de agua, destornillador o pistola atornilladora con brocas.
- ☐ **Materiales:** Anclas de pared hueca, tornillos, componentes de anaqueles y almacenamiento.



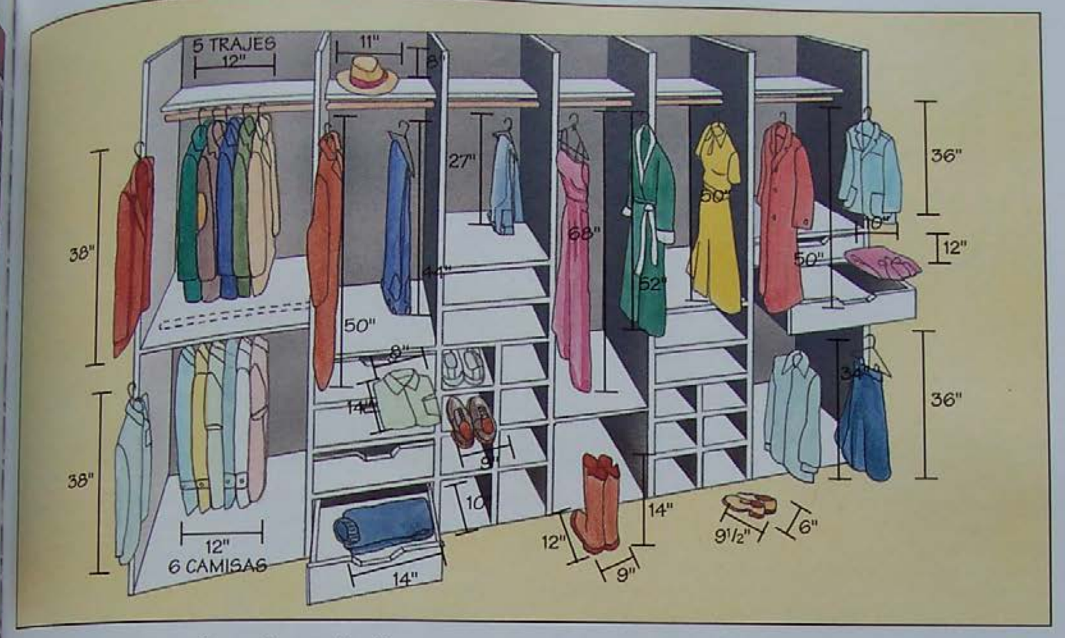
Los anaqueles y unidades de almacenamiento de alambre se encuentran disponibles en una variedad de estilos y diseños. Los estantes pueden tener barras para colgar con separación individual (**A**), separación segmentada (**B**), o de flujo libre continuo (**C**).



1 Mida desde el piso hasta la altura deseada del anaquel y marque la pared con un lápiz. Use un nivel de carpintero para trazar una línea horizontal de referencia alrededor del armario.



2 Monte la unidad de anaqueles sujetando las presillas de montaje con tornillos metidos dentro de los montantes en la pared. Lea las instrucciones del fabricante respecto a la separación de los elementos de montaje. Si es necesario, use anclas para pared hueca para sujetar entre montantes. Sujete soportes diagonales, según sea necesario, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



Antes de que compre sus sistema de organización para su armario, haga un boceto en borrador del plan que desea. Tome en cuenta el espacio requerido por la ropa y objetos que esté guardando. Determine si quiere una combinación de componentes de alambre y de melamina, o si optará por un estilo particular. El plan será útil al comprar y comparar varias marcas de sistemas de anaqueles y organizadores.

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

LINEA DE REFERENCIA

Trazar una línea de referencia a nivel parece ser bastante sencillo, pero en realidad puede ser bastante difícil cuando se está tratando de hacer con precisión alrededor de un vestidor. El largo de las paredes está en relación directa con la dificultad de hacer que las líneas coincidan.

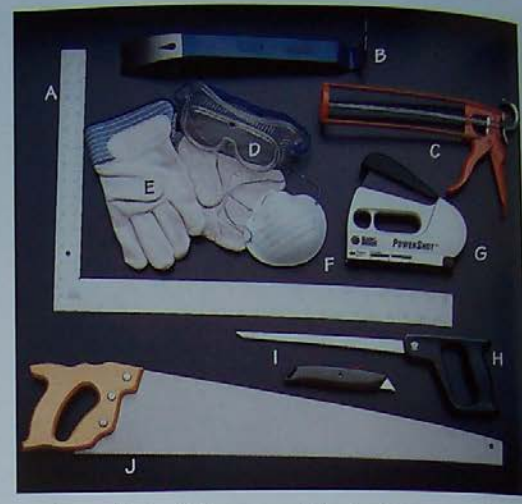
Usar un nivel de carpintero es la opción más obvia pero, una vez que lo use, parecerá ser la herramienta más ridícula que podría haber escogido. El problema consiste en el hecho que la mayoría de los niveles tienen 3' ó 4' de largo y la mayoría de las paredes son mucho más largas que eso. Al moverse alrededor del armario, tratando de poner a nivel sus marcas originales, va a descubrir que aunque tenga apenas una fracción de desviación con la burbuja, cuando se llega al final el grado de la desviación será bastante grande. Una forma de simplificar todo este proyecto es comprar, pedir prestado, o alquilar un nivel de agua.

Los niveles de agua se encuentran disponibles en modelos manuales o electrónicos y pueden usarse en varios lugares y proyectos incluyendo cercas, terrazas, cielos rasos suspendidos, diseño de jardines, pisos de concreto, y anaqueles en armarios. Las versiones manual y electrónica funcionan bajo el principio físico básico de que el agua fluye hacia el lado opuesto de un origen que se encuentra a una altura mayor y se estabilizará a una altura que esté a nivel con el origen. Las versiones manuales requieren un control muy estrecho mientras que los modelos electrónicos, que operan de una pila de 9 vatios, harán sonar una alarma cuando se ha alcanzado el punto a nivel. Entonces, todo lo que necesita hacer es marcar las posiciones y trazar una línea de referencia, con la confianza que cuenta ahora con una línea exactamente a nivel.

LO BÁSICO EN AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN CONTRA LA INTEMPERIE

Ya sea que viva en un clima cálido o en uno frío, el proteger su casa contra la intemperie y el aislarla adecuadamente tiene muchos beneficios. Lo que es más importante, es que ahorra dinero. Aun en casas con aislamiento promedio, los costos de calefacción y enfriamiento representan más de la mitad de la cuenta total de energía. Y debido a que la mayoría de los productos de aislamiento y protección contra intemperie son relativamente económicos, una inversión en éstos se puede recuperar a través de los ahorros de energía en un corto período de tiempo.

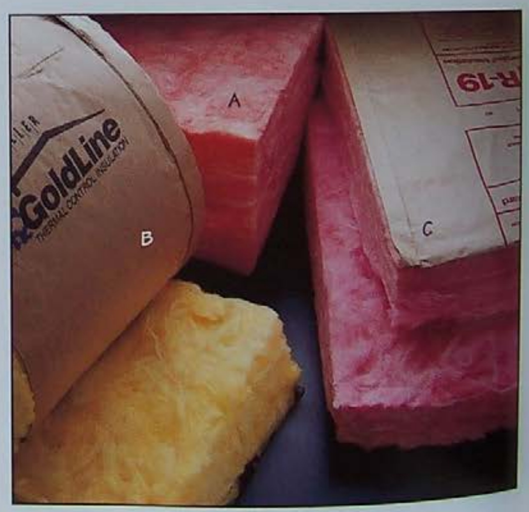
Una casa bien aislada no solamente ahorra dinero, sino que es más amable con el medio ambiente ya que usa menos energía. Al reducir el uso de energía, ayuda a reducir la contaminación y retrasa el agotamiento de recursos naturales irremplazables. En un hogar promedio en un clima frío, se estima que si se reduce el uso de energía por tan sólo 15% se puede ahorrar cada año el equivalente a 500 libras de carbón. Y finalmente, una casa cerrada herméticamente y bien aislada elimina corrientes y sitios fríos, creando un hogar más cómodo para que su familia lo disfrute.



Las herramientas básicas para aislamiento son: escuadra o regla de metal (**A**), barreta (para meter a presión el aislamiento dentro de espacios reducidos) (**B**) , pistola de calafatear (**C**), anteojos de seguridad (**D**), guantes de trabajo (**E**), mascarilla para polvo (**F**), engrapadora de mano (**G**), sierra para calar (**H**), cuchillo de uso general (**I**), y serrucho (**J**).



Las herramientas de rellenado flojo incluyen una máquina soplante para aislamiento flojo (disponible en la mayoría de los centros de alquiler), y un rastrillo común para jardín.



El aislamiento de fibra de vidrio incluye: bloques de fibra aislante para ajuste por fricción (**A**), rollos con recubrimiento de papel kraft (**B**), y mantas de áticos (**C**). Los fabricantes de aislamiento están alejándose del aislamiento en rollos y tendiendo más hacia el aislamiento en bloques únicamente. Asegúrese de preguntar, donde compre el aislamiento, cuál es la manera adecuada para aplicarlo.



Los tableros y materiales rígidos de aislamiento son: espuma de ¾" de grueso (**A**), espuma de 1½" de grueso (**B**), espuma de 2" de grueso (**C**), estireno de ¾" de grueso (**D**), estireno de 1½" de grueso (**E**), estireno de 2" de grueso (**F**), y panel adhesivo (**G**).

GUÍA DE AISLAMIENTO

Clima Frío
Ático o techo: R38
Muro: R19 Piso: R22

Clima Moderado
Ático o techo: R26
Muro: R19 Piso: R11

Tabla de Grosores:

Fibra de vidrio:	
R13	3½"
R21	5¼"
R25	7¼"
R30	10"
Poliestireno de celda abierta:	
R4	1"
R6	1½"
R8	2"
Poliestireno extruido:	
R5	1"
R10	2"

ALERTA DE SEGURIDAD

Cuando esté aislando, use anteojos de seguridad, guantes de trabajo, mascarilla para partículas y mangas largas.



Materiales para protección contra la intemperie: cuerda de refuerzo para calafatear (**A**), juntas estancas para interruptores y tomacorrientes (**B**), masilla de calafatear de silicio (**C**), y pulverizador de espuma expansible de aislamiento (**D**).



Los materiales de protección contra la intemperie para puertas incluyen: burletes de goma y aluminio (**A**), metálicos de canal en V (**B**), de barrido para puertas (**C**), inserto de umbral (**D**), y plástico de canal en V con reverso adhesivo (**E**).

Materiales de aislamiento y de rellenado flojo: deflector para aislamiento de áticos (A), aislamiento de celulosa de rellenado flojo (B), y película hidrófuga de plástico de 6 mil (C).



Materiales de protección contra la intemperie para ventanas: juego para aislamiento de ventanas empaquetado en plástico (**A**), rollo para calafatear (**B**), cinta para calafatear con reverso adhesivo (**C**), y cintas de espuma autoadhesivas (**D**).

EVALUANDO EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA EN SU HOGAR



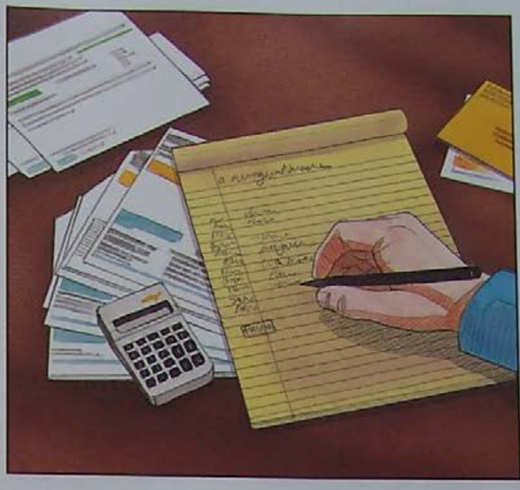
Revise para ver si hay corriente alrededor de ventanas y puertas, sosteniendo un fósforo encendido en un día con viento cerca de las rendijas en la puerta o la ventana. La llama se moverá o se apagará; sostenga entonces el fósforo humeante cerca del sitio para ver cómo afecta la corriente al humo. Si se agita indica que el burlete es inadecuado, y debe cambiarse o mejorarse.



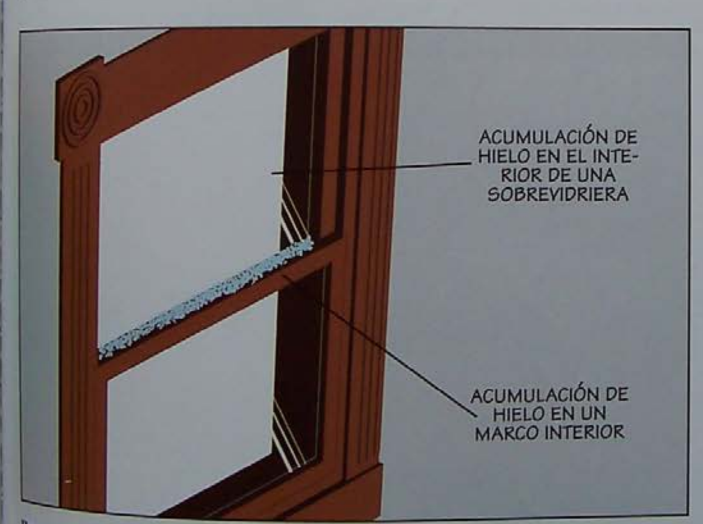
Mida la temperatura en diferentes partes de un cuarto. Una diferencia de más de uno o dos grados indica que el cuarto no está cerrado herméticamente o que el movimiento del aire dentro de la casa está restringido. Cambie los burletes alrededor de puertas y ventanas y mida otra vez las temperaturas. Si todavía existen las diferencias, puede ser que tenga un problema de flujo de aire con su sistema de calefacción. Frecuentemente, las empresas de servicio público proporcionan información acerca de problemas de flujo de aire y cómo corregirlos.



Lleve a cabo una inspección visual de los burletes y aislamiento existentes. Busque señales de deterioro, tales como espuma o goma desmoronándose; endurecimiento de productos flexibles, tales como fieltro o espuma de goma; o burletes metálicos dañados o rotos. Reemplace los productos según se haga necesario. La mayoría de los burletes durarán sólo unos pocos años por lo que debe esperar que esto va a ser una tarea estacional.

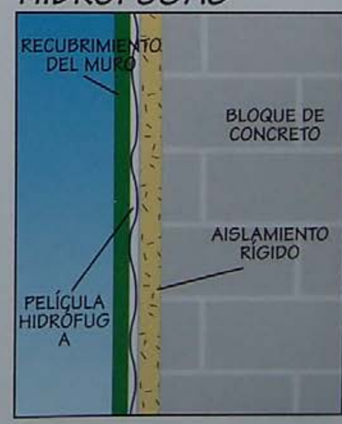


Conduzca una auditoría de energía en su hogar con la ayuda de su empresa de servicio público. La mayoría de las empresas de electricidad proporcionarán ya sea un juego para auditoría de energía, o llevarán a cabo la auditoría para usted, algunas veces sin cargo. La auditoría le ayudará a identificar las áreas de pérdida de energía, y recomendará soluciones.



Busque condensación, escarcha, o acumulación de hielo en las superficies internas de los marcos interiores de ventanas. Una acumulación de humedad indicará que las ventanas interiores no están protegidas apropiadamente del aire frío afuera. Revise el sello alrededor de las sobrevidrieras. Si encuentra espacios o rendijas, rellénelos con cuerda de refuerzo de espuma o cinta para calafatear autoadhesiva. Revise para ver si hay condensación, escarcha, o acumulación de hielo en las sobrevidrieras o en la superficie de afuera de ventanas interiores. La condensación indica que se está escapando aire caliente y húmedo, y que el sello entre la ventana interior y la sobrevidriera requiere atención. Llene todos los espacios con cinta para calafatear autoadhesiva o instale plástico transparente sobre el exterior de la sobrevidriera.

PELÍCULAS HIDRÓFUGAS



Instale películas hidrófugas hechas de polietileno de 4 mil o 6 mil en el lado del aislamiento caliente en invierno. Las películas hidrófugas protegen los elementos estructurales de su casa contra la condensación que puede ocurrir donde el aire cálido, húmedo se encuentra con el aire frío.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Martillo, sierra alternativa, taladro con brocas, cuchillo para techos, sierra de vaivén.
- **Materiales:** Respiraderos para techo, respiraderos para sofito, cemento para techo.

Instalando Sofitos y Respiraderos del Techo

Una circulación apropiada de aire es una parte importante de un sistema sano de techo y sofito. Si su ventilación es insuficiente, está corriendo el riesgo de putrefacción de la madera, moho, y daño por el agua en su ático causado por la humedad atrapada. Es posible también que tenga problemas con el tejado exterior a la par con costos más altos de enfriamiento en el verano.

Un sistema de circulación equilibrado contará con un pie cuadrado de ventilación por cada 300 pies cúbicos de aire libre en un ático. Use esta relación para determinar cuántos respiraderos necesita.

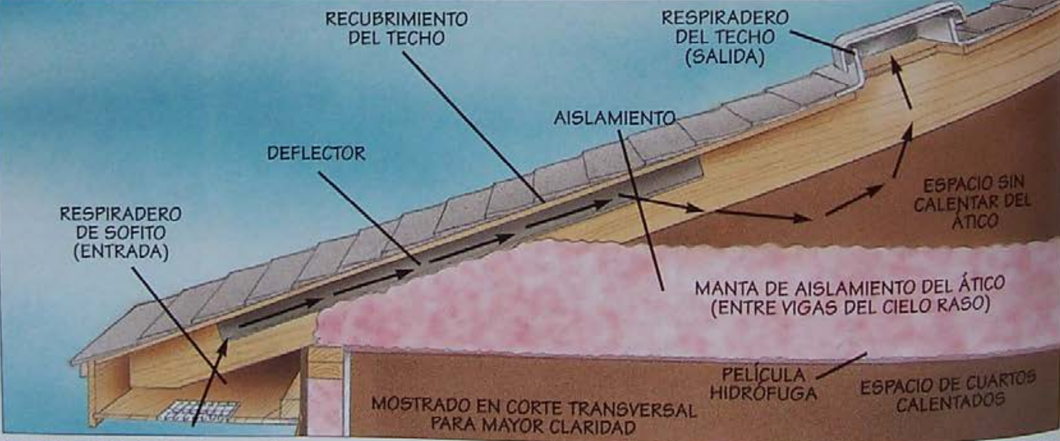
Usted debe tener una distribución igual de respiraderos de entrada (sofito) y de salida (techo) para que la circulación sea eficiente. Revise para ver si el flujo de aire corre libremente por los respiraderos de su ático, deflectores y respiraderos en el techo. Vea también si el aislamiento en el ático fue instalado incorrectamente, lo cual comúnmente contribuye a tener una ventilación mala.

Los respiraderos pueden abarcar desde unidades estáticas abiertas y estilo de turbina hasta unidades con ventiladores eléctricos controlados por termostato. El tipo de respiradero que compre dependerá de la cantidad de aire que necesite mover, el tamaño de su ático, el alcance del proyecto que quiere emprender y, por supuesto, ¡su presupuesto!

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Los respiraderos de sofito y de techo están diseñados para proporcionar circulación de aire en el espacio del ático. Instalarlos puede ser un curso de actualización en sentido común. Mi primer proyecto con respiraderos se desarrolló tan rápidamente que me olvidé de instalar deflectores antes de aislar. Cuando mis respiraderos no funcionaron, tuve que arrastrarme de regreso a través del ático y de todo ese material de aislamiento nada más para instalar los deflectores ¡que se deberían haber puesto primero!

EL AISLAMIENTO EFICAZ REQUIERE VENTILACIÓN



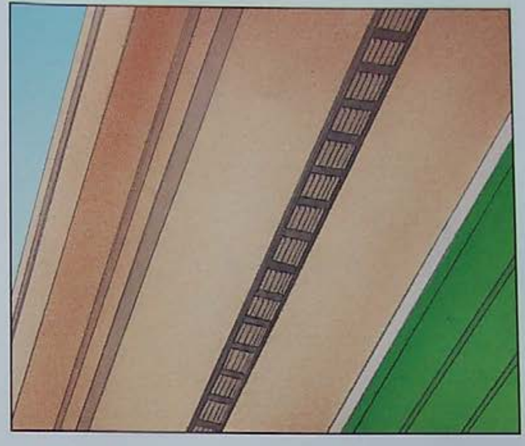
Un flujo suficiente de aire es crítico para un sistema de ventilación adecuado del techo. El flujo de aire evita que el calor se acumule en su ático, y ayuda a proteger su techo de daño causado por condensación o hielo. Un sistema típico de ventilación cuenta con respiraderos en los sofitos para dejar entrar aire fresco, el cual fluye hacia arriba debajo del recubrimiento del techo, y lo deja salir a través de los respiraderos del techo.

Mida el espacio del ático para determinar el número de respiraderos por pie cúbico. Usted debe tener 1 pie cuadrado de respiradero sin obstrucciones por cada 300 pies cúbicos de espacio libre en el ático. Distribuya respiraderos de entrada y salida uniformemente a través de su ático. Para una circulación adecuada de aire, los respiraderos tienen que extraer y dejar salir aire a través de varios puntos. Una manera fácil de estimar el volumen de aire en el ático es multiplicando el espacio de piso en el ático por la altura del ático en el lugar más alto, dividiéndolo entonces entre dos.

OPCIONES DE VENTILACIÓN EN SOFITOS

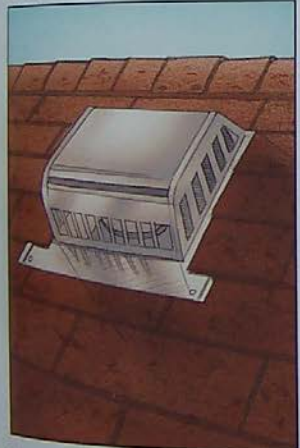


Los respiraderos en sofitos se pueden agregar para aumentar el flujo del aire dentro de áticos o casas con un sistema cerrado de sofitos. Asegúrese de que hay un paso despejado de aire del área de los sofitos al techo antes de instalar nuevos respiraderos en los sofitos.

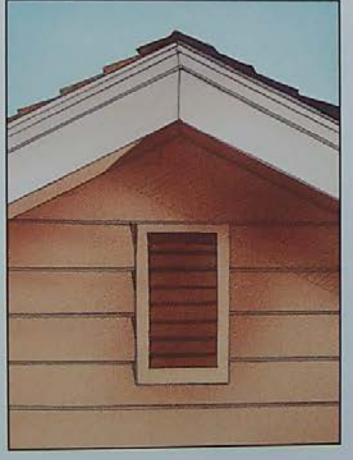


Los respiraderos continuos para sofitos proporcionan un flujo de aire constante dentro de los áticos. Por lo regular, se instalan durante la construcción aunque es posible agregarlos retroactivamente a los paneles de los sofitos que no tienen respiraderos.

OPCIONES DE VENTILACIÓN EN EL TECHO



Instale respiraderos en el techo cuando simplemente necesite añadir más respiraderos de salida. La instalación es bastante sencilla. Puede instalar un ventilador eléctrico en el respiradero para lograr un aumento en la circulación de aire sin agregar varios respiraderos adicionales.



Instale respiraderos gabletes a los extremos de hastiales. Estos respiraderos funcionan de la misma forma que otros respiraderos del techo, pero son menos llamativos.



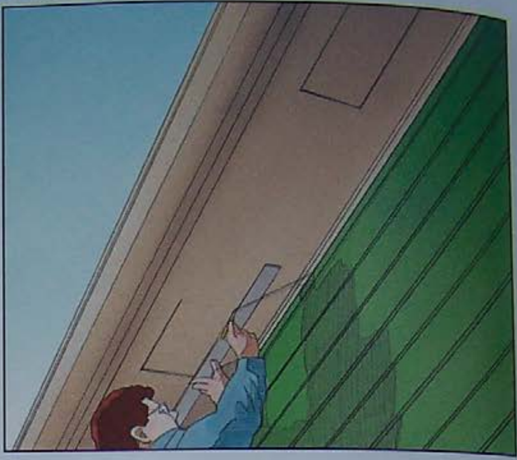
Instale respiraderos continuos de caballete como una solución a una ventilación poco adecuada del ático. Debido a que los respiraderos de caballete corren a todo lo largo del caballete, proporcionan una circulación de aire más constante que otros respiraderos. Los respiraderos de caballete se instalan mejor durante la construcción del techo, pero pueden instalarse retroactivamente cuando se lleve a cabo un trabajo de volver a techar.



INSTALANDO RESPIRADEROS EN SOFITOS



1 Desde a dentro del ático, localice y marque un sitio para el respiradero del sofito que permita al aire fluir libremente. Taladre a través del sofito para que pueda localizar el sitio desde el exterior.



2 Esboce el respiradero sobre el sofito. Asegúrese de que el respiradero va a quedar entre los extremos de las vigas del techo o tiras para clavar.

ALERTA DE SEGURIDAD

Use una plataforma segura (escalera o andamio) cuando trabaje a alturas elevadas arriba del piso.



3 Corte las aberturas del respiradero ¼" dentro de las líneas trazadas para dejar espacio a fin de sujetar las cubiertas del respiradero.



4 Instale los respiraderos de sofito y sujételos con tornillos de acero inoxidable o galvanizados para madera.

INSTALANDO UN RESPIRADERO EN EL TECHO



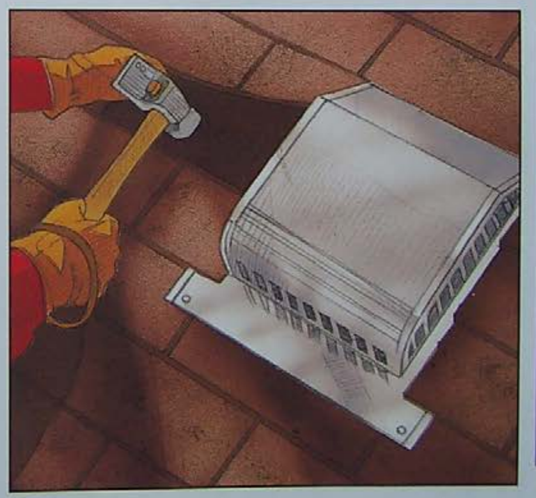
1 Meta un clavo a través del techo desde adentro para marcar la ubicación del agujero del respiradero. Coloque los respiraderos del techo en una parte alta del techo, pero abajo de la línea del caballete y en el declive menos visible de la casa. Sitúe el respiradero entre las vigas del techo para que no tenga que cortar a través de una de estas vigas. Ponga los respiraderos de la turbina cerca del caballete, con un espacio de 8" arriba de la línea del caballete. Use el clavo como punto central y trace un círculo de un diámetro igual a la abertura en el respiradero.



2 Quite las tejas justo arriba y al lado del área recortada que va a estar cubierta por el reborde de base del respiradero. No quite tejas abajo del lugar del respiradero. El reborde de base cubrirá las tejas abajo. Meta otra vez el clavo que marca el centro a través del techo. Taladre un agujero de guía y use una sierra alternativa para cortar el agujero del respiradero.



3 Aplique cemento para techos a la parte de abajo del reborde de base y centre el respiradero sobre el agujero. Clave el reborde de base a las orillas superior y de los lados. Cubra los agujeros de los clavos y las orillas del reborde con cemento para techos.



4 Vuelva a colocar las tejas alrededor. Corte las tejas para que se acomoden alrededor del reborde, en forma similar a cuando se colocan tejas alrededor de un tubo de ventilación.

Instalando aislamiento de fibra de vidrio

El agregar aislamiento de fibra de vidrio a las paredes de áticos o sótanos es un proyecto rápido y fácil para que lo haga usted mismo, el cual le devolverá en ahorros de energía lo que haya invertido.

La mayoría de los códigos de construcción locales requieren ciertas cantidades mínimas de aislamiento para las nuevas construcciones. Verifique con su inspector de obras; estos requisitos mínimos son una buena norma también para propietarios de casas más antiguas.

La capacidad de un tipo de aislamiento para resistir el flujo de calor se mide por su "Valor R".

En esta sección usted aprenderá cómo instalar una manta de fibra de vidrio en el ático. Quizás quiera considerar también soplar aislamiento flojo para áticos (página 400) si su nivel existente de aislamiento es bajo. Una vez que tenga una cantidad adecuada de aislamiento soplado, las mantas de fibra de vidrio para áticos funcionan bien para proporcionar cubrimiento adicional sobre el aislamiento soplado.

También aprenderá cómo sujetar tableros de aislamiento rígido a la parte interna de los muros en su sótano. Como un método diferente, puede instalar bloques de fibra de vidrio entre las tablas de 2"x4" del entramado simplemente engrapándolas a los montantes de los muros.

Independientemente del tipo de aislamiento que use en su ático, asegúrese de que tiene flujo de aire adecuado (página 394) para evitar problemas de condensación. Un flujo de aire adecuado requiere deflectores y respiraderos suficientes y debe de hacerse antes de cualquier aislamiento adicional.

TRABAJE SIENDO LISTO

El aislamiento de fibra de vidrio se trabaja y maneja bastante fácilmente, pero tiene una desventaja importante. Las finas fibras en la fibra de vidrio tienden a flotar en el aire al trabajar con este material. Estas fibras pican e irritan cuando entran en contacto con la piel descubierta, y finalmente también pueden causar problemas respiratorios si se aspiran durante un cierto periodo de tiempo. Protéjase cuando trabaja con aislamiento de fibra de vidrio usando una mascarilla contra partículas o un respirador, anteojos protectores, camisa de manga larga, guantes de trabajo y gorra. ¡Este equipo va a estar caliente, especialmente en el ático!

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Se requiere una destreza básica de carpintería para instalar aislamiento de fibra de vidrio.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

Instalar aislamiento de fibra de vidrio en una sección de 15' de una pared debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	30 MIN.
INTERMEDIO	45 MIN.
PRINCIPIANTE	60 MIN.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cuchillo de uso general, engrapadora manual, guantes de trabajo, anteojos protectores, mascarilla contra partículas.
- **Materiales:** Aislamiento, deflectores, alambrera.

USANDO DEFLECTORES PARA PROMOVER VENTILACIÓN



Instale deflectores para evitar que el nuevo aislamiento del ático obstruya el flujo de aire a través de su ático. Puede comprar e instalar deflectores ya hechos, o hacerlos usted mismo de madera contrachapada o tablero rígido de aislamiento.

AISLANDO ÁREAS ADICIONALES CON PÉRDIDA DE ENERGÍA



Instale aislamiento de fibra de vidrio entre las vigas del piso sobre los espacios para arrastrarse o sótanos sin calefacción. Asegúrese de que la película hidrófuga quede hacia arriba, e instale alambrera o soportes de aislamiento para sostener el aislamiento en su lugar.



Aísle la viga de la orilla en la parte de arriba de sus muros de cimentación, rellenándola flojamente con aislamiento de fibra de vidrio. Apriete el aislamiento apenas lo suficiente para que no se caiga.



Aísle los muros de garajes anexos. Use aislamiento de fibra de vidrio con la película hidrófuga viendo hacia el garaje. Cubra los paneles de yeso en las áreas que son vulnerables a daño.

CONSEJOS PARA TRABAJAR CON AISLAMIENTO



Construya diques para mantener el aislamiento del ático alejado de las luces empotradas del cielo raso, ventiladores, y otros artefactos eléctricos que generan calor y no están clasificados para tener contacto con aislamiento.



No comprima el aislamiento para que quepa en un sitio. El aislamiento necesita espacio de aire dentro del material para resistir eficazmente la transferencia de calor. Si el aislamiento que quiere instalar es muy grueso, córtelo o rásguelo para que se acomode a la profundidad del muro, cielo raso o cavidad en el piso.



Sujete aislamiento de fibra de vidrio con película hidrófuga sujeta previamente al aislamiento, doblando la hoja de papel y engrapando a los montantes del muro.

Instalando Aislamiento de Rellenado Flojo

Si su casa la está construida pero necesita aislamiento (ése es el caso en la mayoría), considere celulosa. Es barata, tiene un valor R alto y la puede poner detrás de paredes y cielos rasos existentes.

Para instalar celulosa, taladre agujeros y sóplela para meterla en su lugar con una máquina que es como una aspiradora de taller funcionando a la inversa. Los agujeros se pueden disimular fácilmente; taládrelos detrás de piezas del revestimiento que haya quitado temporalmente. La mayoría de las tiendas que venden celulosa alquilan sopladores y le enseñan cómo usarlos.



Escala de Destreza

Carpintería: Será necesaria una destreza básica de carpintería para instalar aislamiento de rellenado flojo.

Mano adicional: Tenga a un ayudante para que le ayude a cargar el aislamiento dentro de la tolva de la máquina.

¿Cuánto tomará?

Instalar aislamiento de rellenado flojo en un ático de 20'x 30' debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	3 HRS.
INTERMEDIO	4 HRS.
PRINCIPIANTE	5 HRS.

Cosas que necesitará:

- **Herramientas:** Cinta métrica, engrapadora manual, taladro con brocas, máquina soplante de aislamiento.
- **Materiales:** Aislamiento de celulosa, grapas, deflectores de espuma, aislamiento de fibra de vidrio.

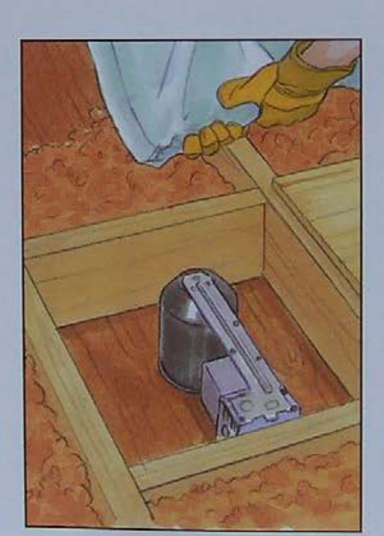
SOPLANDO AISLAMIENTO FLOJO DENTRO DE UN ÁTICO



1 Obstruya las zonas donde no quiere celulosa. No obstruya la ventilación, así que instale un deflector arriba de cada respiradero de sofito para lograr el paso del aire. (Si tiene un respiradero continuo en el sofito, instale un deflector en cada tercer espacio entre los cabios.)



2 Una vez que los deflectores estén colocados, bloquee el sofito para que no se llene con celulosa y ocasione problemas de humedad. Bloquee el sofito cortando secciones de aislamiento de fibra de vidrio y metiéndo las entre las vigas justo antes del sofito.



3 El Código Nacional de Electricidad (y el sentido común) requiere que usted mantenga el aislamiento por lo menos a tres pulgadas des accesorio distancio de losque produzcan calor como accesorios de iluminación empotrados en el cielo raso. Clave entibado de madera de 2x2' entre las vigas, colocándolo para mantener la celulosa lejos del accesorio.



4 Si el ático tiene un piso, quite una de las tablas para tener acceso al espacio entre las vigas. Inserte la manguera del soplador a todo lo largo del espacio y vaya tirando de el soplador el a medida que el espacio frente a la manguera se vaya llenando con aislamiento. Si no hay piso, coloque pedazos de madera contrachapada, y camine sobre ellos al ir soplando el aislamiento en su lugar.

SOPLANDO RELLENADO FLOJO DENTRO DE UN MURO



1 Taladre agujeros de acceso que sean del diámetro de la manguera del soplador para rellenar. Si taladra los agujeros desde el exterior, quite primero una pieza del revestimiento. Escoja una pieza ligeramente arriba del nivel del piso interior y taladre agujeros a través del recubrimiento. En el piso de arriba, puede quitar la imposta o el sofito en lugar del revestimiento.



2 También puede aislar desde dentro de la casa. Quite el zócalo y haga agujeros en la pared detrás de éste. Haga agujeros a por lo menos 1½ pulgadas del piso para evitar el armazón interior. En el segundo piso, puede ser más fácil esconder los agujeros si se taladra hacia abajo dentro de la pared desde el ático.

TRABAJE SIENDO LISTO

La mayoría de los aislamientos necesita de una barrera de vapor en el lado donde hay calor en el invierno. Con la celulosa, sin embargo, quizás no necesite esta barrera. No necesitará una barrera de vapor en el ático, siempre y cuando tenga un pie cuadrado de ventilación por cada 150 pies cuadrados de aislamiento. Si tiene menos ventilación que eso, pinte el cielo raso, debajo del área aislada con una pintura especial retardadora de vapor. No necesitará pintar las paredes, a menos que la temperatura en invierno baje hasta -15° Farenheit. Antes de aislar, vea detenidamente si hay pintura pelándose, lo cual puede ser una señal de un problema existente de humedad. Si parece ser que el problema se empeora después de aislar ño si ve señales de problemas en algún otro ladoñ una mano de pintura retardadora de vapor debería resolver el problema.



3 Verifique con su cinta métrica para ver si hay obstrucciones que pudieran bloquear el aislamiento. Si la cinta golpea contra una obstrucción, taladre un agujero de acceso arriba de ésta. Cuando aisle, rellene el espacio tanto del agujero original como el del nuevo.



4 Una vez que se han taladrado los agujeros, meta la manguera del rellenador y empújela hasta unas 18 pulgadas de la parte superior de la pared. Sople el aislamiento tirando de la manguera a medida que el espacio se llene. Cuando ya aisló la pared entera, cubra los agujeros volviendo a colocar la moldura o revestimiento que había quitado.



Los sopladores de aislamiento se encuentran disponibles usualmente en la tienda donde compra el aislamiento y algunas veces se incluye para que lo use sin cargo cuando se compran ciertas cantidades de aislamiento.
Independientemente de cómo o dónde obtenga el equipo soplador, asegúrese de que un empleado o vendedor le haga una demostración completa de cómo funciona el soplador antes de llevarlo a su casa. La mayoría de los sopladores funcionan en forma similar, pero puede haber diferencias ligeras que podrían causar lesiones, o sólo disgusto, si no usted no las conoce. Verifique también para asegurarse de que tiene todos los accesorios, acoplamientos y mangueras antes de irse a su casa, o de lo contrario va a tener dificultades para terminar su aplicación específica.

Aislando un Ático sin Terminar

El aislamiento que pone en su ático logra más que evitar que la casa pierda calor en el invierno, también evita que su casa gane calor en el verano. Y cuando el calor dentro de su casa se escapa a través del techo, no sólo infla sus cuentas de calefacción, sino que también ocasiona acumulación de hielo que puede arruinar su techo.

No obstante, el tener calefacción suficiente es solamente parte de la solución. Usted necesita también mantener una ventilación adecuada en el espacio de su ático.

Lo primera que hay que hacer antes de agregar aislamiento será verificar la ventilación en el ático. Asegúrese de que el aislamiento que agregue no interfiera con los respiraderos. Instalando deflectores en los aleros mantendrá el libre flujo de aire fresco.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Será necesaria una destreza básica de carpintería para aislar su ático.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

Aislar su ático debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	3 HRS.
INTERMEDIO	4 HRS.
PRINCIPIANTE	5 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cuchillo de uso general, regla de metal, mascarilla contra polvo, anteojos de seguridad.
- **Materiales:** Polietileno 6 mil, mantas de aislamiento, deflectores.

AGREGANDO AISLAMIENTO EN EL ÁTICO



1 Inspeccione su aislamiento existente midiendo la profundidad y evaluando la condición de la película hidrófuga (si el ático está completamente sin aislamiento, tienda tiras de polietileno 6 mil entre las vigas del cielo raso y engrápelas a la parte de arriba de las vigas).



2 Instale deflectores en las áreas de los aleros del ático para evitar que el nuevo aislamiento restrinja el flujo de aire a lo largo del recubrimiento del techo.

USE UNA TABLA O MADERA CONTRACHAPADA PARA PARARSE SOBRE LAS VIGAS



3 Mida los tramos de aislamiento entre las vigas de solera superior a solera superior. Corte los rollos a la longitud requerida en una zona de trabajo bien ventilada. Use una regla y un cuchillo de uso general afilado.



4 Desenrolle la manta empezando en los extremos y yendo hacia el punto de acceso. Traslape las orillas ligeramente al juntar éstas. Para un aislamiento máximo, desenrolle una segunda capa de manta perpendicular a la primera capa. No use aislamiento reforzado u otra capa de película hidrófuga.

Aislando paredes de sótano

Un sótano aislado es más cómodo y ayuda también a mantener más calientes los pisos de arriba. Una de las maneras fáciles, más eficaces, y más comúnmente usadas de aislamiento para paredes de mampostería es la espuma rígida.

La espuma rígida está disponible tanto en uretano como en poliestireno, en gruesos desde ½" hasta 2". De los dos tipos, el uretano es el más caro, aunque también es con el que más fácil se trabaja y es el mejor aislante.

Los tableros rígidos de espuma se cortan con un cuchillo o una sierra para aislamiento a fin de que se acomoden estrechamente entre las tiras previamente instaladas del entramado, pegándolos después a la mampostería con pegamento para tableros.

Se debe engrapar una película hidrófuga sobre el aislamiento. Esto evita que la humedad emanada del muro o pared de mampostería dañe la cubierta del panel de yeso, la cual debe aplicarse sobre el aislamiento de espuma como una medida de protección contra incendio.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cuchillo de uso general, pistola para calafatear, serrucho para aislamiento o de calar, regla de metal, cinta métrica.
- **Materiales:** Polietileno de 6 mil, aislamiento rígido, pegamento de tableros.

TRABAJANDO CON AISLAMIENTO RÍGIDO DE ESPUMA



1 Sujete tiras de entramado a la pared, separadas para acomodar el ancho de los tableros rígidos de espuma. Alinee las tiras con una línea a plomo y use anclas de mampostería para sujetarlas a la pared.



2 Corte los tableros rígidos para que quepan entre las tiras de entramado, de la solera inferior a la solera superior, usando un serrucho para tableros de aislamiento (se parece a un serrucho de calar). Marque los recortes para ventanas, receptáculos y otras obstrucciones.



3 Sujete los tableros a la pared y a las soleras (asegurándose de que están limpias y secas) con pegamento para tableros que no disolverá el aislamiento.



4 Engrape una película hidrófuga de plástico a las tiras de entramado; sujete entonces el recubrimiento de la pared que haya escogido para proteger el aislamiento y la película hidrófuga, y proporcionar un aspecto más atractivo.

Protegiendo su Casa contra la Intemperie

La mayoría de los proyectos de protección contra la intemperie involucran ventanas y puertas, porque éstas son las áreas primarias de pérdida de calor en la mayoría de las casas. El calafateo y los burletes son las principales herramientas usadas para proteger las ventanas y las puertas contra la intemperie. Las sobrevidrieras y las contrapuertas desempeñan también un papel importante en proteger su hogar contra la intemperie. Los productos similares como las cubiertas de plástico para la caja de la ventana puede también contribuir significativamente.

Hay muchos tipos de burletes disponibles y la mayoría están diseñados para aplicaciones específicas. Por lo general, los burletes de metal o reforzados con metal son más durables que los productos hechos solamente de plástico, goma o espuma.

Proteger su casa contra la intemperie es un proyecto ideal para propietarios de casas ya que lo puede hacer poco a poco, de acuerdo con su programa de actividades.

ESCALA DE DESTREZA



Carpintería: Será necesaria una destreza básica de carpintería para proteger la casa contra la intemperie.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

Proteger una puerta contra la intemperie debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	35 MIN.
INTERMEDIO	45 MIN.
PRINCIPIANTE	60 MIN.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Martillo, espátula para masilla, destornilladores, barreta, formón, engrapadora, pistola para calafatear.
- ☐ **Materiales:** Masilla de silicio para calafatear, espuma aislante expansible, burletes, masilla para madera.

TRABAJE SIENDO LISTO

Cubra las cajas de las ventanas con cubiertas preformadas para cajas de ventanas para reducir al mínimo la pérdida de calor a través de las ventanas del sótano. La mayoría de las cubiertas de cajas de ventana tienen un reborde superior diseñado para deslizarse bajo el revestimiento. Sujételas a las paredes de cimentación usando anclas para mampostería y cargue el reborde inferior con piedras o grava. Calafatee alrededor de las orillas para tener una mayor protección contra la intemperie.

Antes de comprar las cubiertas para cajas de ventana, mida el lugar más ancho de la caja de su ventana, y asegúrese de tomar nota si es que su diseño es rectangular o semicircular.

CONSEJOS PARA PROTECCIÓN CONTRA LA INTEMPERIE



Calafatee alrededor de respiraderos de la máquina secadora de ropa, respiradores de escape de ventiladores, y cualquier otro accesorio montado en el lado de su casa.



Selle entre los zócalos y las tablas del piso. Quite el listoncillo de base y pulverice hacia adentro espuma expansible. Al mismo tiempo que evita corrientes, esto también evita que los insectos entren en el área habitacional de su casa. Tome en cuenta que una poca de espuma rinde mucho. No use de más o se expandirá demasiado.



Aísle alrededor de canillas, conexiones de cables de televisión, cables de teléfono, y otros puntos de entrada a su casa con aislamiento de espuma expansible. Tenga cuidado al trabajar alrededor de cables eléctricos de servicio.

PROTEGIENDO UNA PUERTA DE ENTRADA CONTRA LA INTEMPERIE



Ajuste la puerta si se ha colgado y está desalineada. Al nivelar los espacios alrededor de las puertas ahorrará mucho tiempo y burletes. Vuelva a colocar y ponga cuñas en las bisagras para nivelar claros y ajustar las hembras de cerrojo y los pestillos para que las puertas queden bien ajustadas en sus marcos.



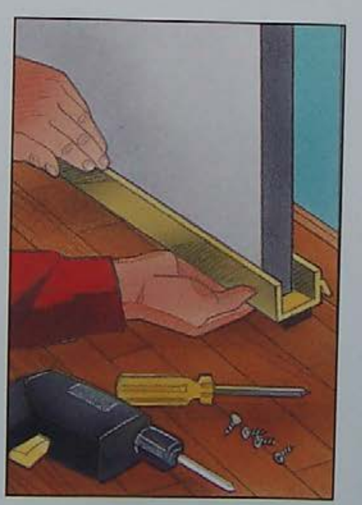
1 Instale burletes metálicos de tensión junto a los topes de las puertas, en el sitio donde la puerta entra en contacto con los topes cuando se cierra. Abra los burletes de tensión con una espátula de masilla para lograr un buen cierre hermético. Apalanque hacia afuera la mitad del burlete que está en contacto con la puerta para que haya cierre hermético.



2 Añada burletes reforzados de fieltro en las orillas de los topes de la puerta por el lado de afuera.



3 Sujete un nuevo burlete barredor de cepillo a la parte de abajo de la puerta.



Opción: sujete un nuevo borde inferior en la puerta con un barredor integral en el interior y un reborde escurridor en el exterior. Esto puede hacer que sea necesario ajustar la altura del umbral, o cepillar ligeramente la parte de abajo de la puerta. Si cepilla la puerta, asegúrese de sellar la madera.



4 Resane las grietas en los paneles de las puertas o alrededor de los paneles de luz con masilla para madera o para calafatear.

REEMPLAZANDO UN UMBRAL



1 Corte el umbral antiguo con un serrucho de costilla, desprenda y saque los pedazos. Limpie el área bajo el umbral.



2 Mida la abertura para el nuevo umbral y recórtelo para acomodarlo. Ponga una línea de masilla para calafatear y entonces coloque y sujete el nuevo umbral. Cerciórese que el ángulo esté con una ligera inclinación en dirección opuesta a la casa para que el agua no se acumule o se meta dentro del nuevo umbral.



3 Corte e instale el umbral. Meta los tornillos en la ranura en la parte de arriba del umbral. Pruebe el ajuste. Si está demasiado apretado, cepille la puerta o baje el umbral.

PROTEGIENDO OTROS TIPOS DE PUERTAS DE LA INTEMPERIE



Use burletes de compresión de goma para sellar los canales en las jambas de la puerta del patio, donde entran los paneles movibles cuando se cierran. Instale también un juego aislante de puertas de patio, el cual es un recubrimiento de plástico instalado en el lado interior de la puerta.



Sujete un nuevo burlete de barrido de goma a la parte de abajo, orilla exterior de la puerta del garaje si el burlete antiguo se ha deteriorado. Revise también las jambas de la puerta para ver si hay corrientes y, si es necesario, añada burletes.



Ajuste el marco de la puerta para eliminar espacios grandes entre la puerta y la jamba. Quite la moldura interior del marco y meta cuñas nuevas entre la jamba y el elemento de enmarcar del lado de la bisagra. Cierre la puerta para ver cómo se acomoda, y ajuste según sea necesario antes de aislar y volver a poner la moldura del marco.

CONSEJOS PARA MANTENER CONTRAPUERTAS

Pruebe los pestillos y ajústelos según sea necesario. El pestillo de una contrapuerta que funciona correctamente cierra la puerta en forma justa y segura dentro del marco, y la mantiene en su lugar. Cuando el pestillo no funciona bien la puerta se vuelve vulnerable al viento.

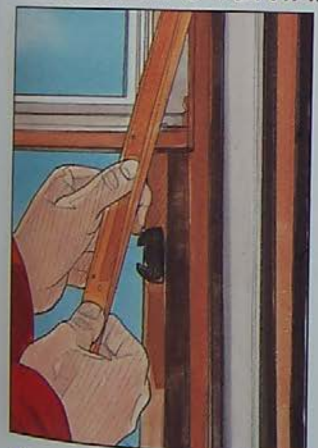


Si su contrapuerta no tiene una cadena para el viento, póngasela. Estas cadenas evitan que el viento abra las puertas y las saque de sus goznes. Fije la cadena para que la puerta no se abra más de 90°.

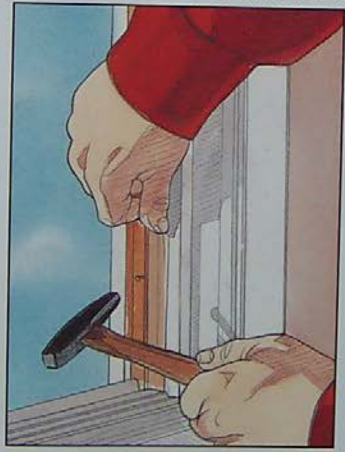


Ajuste la tensión de abrir y cerrar para que la puerta se cierre con seguridad y no de golpe. La mayoría de los cerradores cuentan con un tornillo para ajuste de tensión en uno de los extremos del cilindro. Los cerradores se pueden bloquear para mantener las puertas abiertas, aunque usarlos de esta forma puede llevar a varillas dobladas de cierre.

PROTEGIENDO VENTANAS CONTRA LA INTEMPERIE



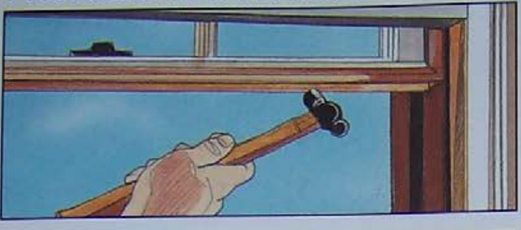
1 Corte e instale franjas metálicas en V en los carriles para los bastidores. Las franjas en V deben extenderse por lo menos 2" más allá de los extremos de los bastidores cuando estos están cerrados. Sujete las franjas en V con un martillo para tachuelas y con los sujetadores provistos con el material.

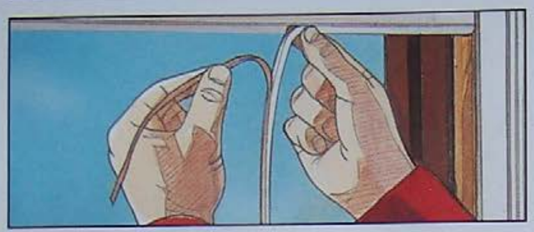


2 Meta los sujetadores pegados contra el burlete para que el bastidor de la ventana no los enganche. Ensanche los extremos abiertos de las franjas en V usando una espátula para masilla para lograr un sello hermético con el bastidor.

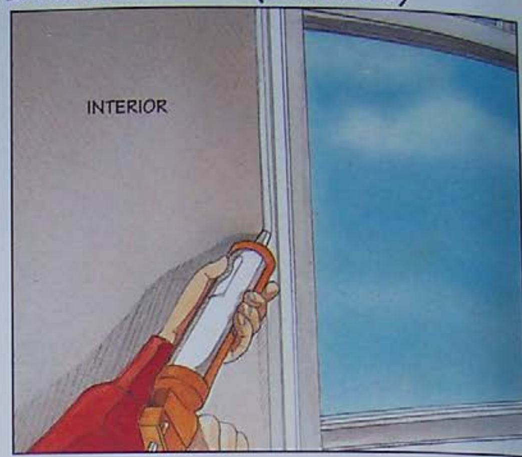


3 Limpie la parte de abajo del bastidor inferior con un trapo mojado y espere hasta que se seque; sujete entonces el burlete autoadhesivo compresible de espuma a las orillas exteriores de la parte de abajo del bastidor. Use tiras de neopreno hueco de alta calidad. Las tiras no pegarán si la superficie está muy fría (cerca de 50 grados F).





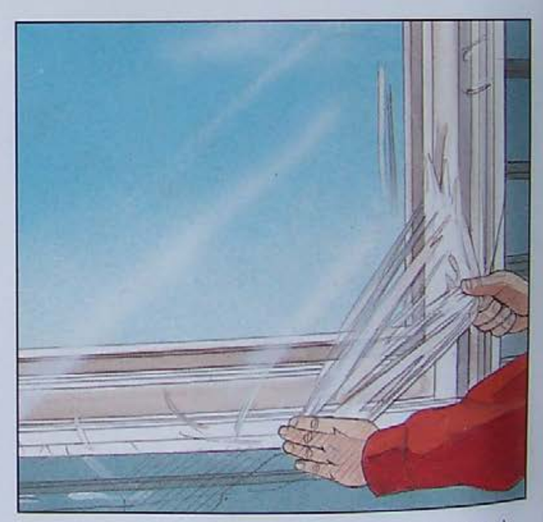
4 Selle el espacio donde el bastidor superior se encuentra con el bastidor inferior. Para las ventanas de guillotina, levante el bastidor inferior y baje el bastidor superior para tener acceso al riel en la parte de abajo del bastidor superior, y clave con tachuelas un burlete metálico de tensión a la cara interior. Para las ventanas sencillas con un bastidor superior fijo, clave con tachuelas un burlete tubular o un burlete reforzado de fieltro a la cara exterior del riel de arriba en el bastidor inferior. Coloque el burlete para que se comprima ligeramente contra el bastidor superior cuando la ventana esté cerrada con pasador.



5 Aplique masilla de calafatear alrededor del marco interior de la ventana usando pasta de calafatear de silicio. Para una protección adicional, cierre la ventana con pasador y calafatee los espacios alrededor de las orillas interiores del bastidor con masilla de calafatear transparente pelable, la cual se puede quitar fácilmente cuando la estación en que se necesita la calefacción haya pasado.



Para eliminar corrientes y mantener la humedad afuera de las superficies de ventanas, **agregue película de plástico,** o un producto para empaquetar en plástico, al interior de la ventana. Siga las instrucciones del fabricante para instalación, las cuales a menudo incluyen usar un secador de cabello para estirar el plástico y quitarle arrugas, haciéndolo casi invisible.



Instale película exterior de plástico en la parte de afuera de su ventana, siguiendo las instrucciones del fabricante. A menudo se incluyen rollos para clavar con tachuelas o engrapar la película.

PROTEGIENDO OTROS TIPOS DE VENTANAS CONTRA LA INTEMPERIE



Sujete franjas metálicas en V a las ventanas de corredera donde el bastidor se acomoda. Sujete también burlete reforzado de fieltro alrededor de los tres lados restantes del bastidor. Use burlete tubular para sellar el espacio donde los bastidores se unen.



Sujete burlete de compresión autoadhesivo de espuma a las ventanas batientes alrededor de los topes de la ventana en los cuatro lados del bastidor. Estos burletes autoadhesivos no pegarán si la superficie está muy fría (cerca de 50 grados F).

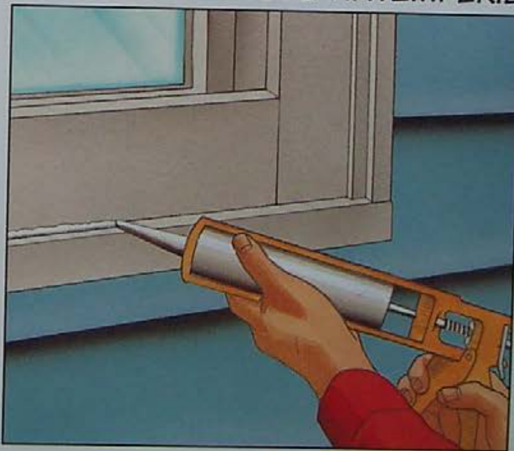


Use la misma estrategia en ventanas revestidas de metal y vinilo que usó con las ventanas con bastidor de madera, pero use solamente burletes autoadhesivos que no perforen el revestimiento.

CONSEJOS PARA PROTEGER SOBREVIDRIERAS CONTRA LA INTEMPERIE



Cree un sello hermético poniendo burlete de compresión de espuma a la parte de afuera de los topes de la sobrevidriera. Llene los espacios entre los filetes exteriores de la ventana y la sobrevidriera con cuerda de refuerzo para calafatear.



Cuando use masilla de calafatear pelable alrededor de sobrevidrieras, tenga cuidado de no sellar los agujeros de escurrimiento. Estos hacen posible que la humedad escape.

LO BÁSICO EN MANTENIMIENTO EXTERIOR

Cada hora de cada día, por todos los Estados Unidos, la pintura se pela, las tejas se ondulan, las canaletas se caen y las cubiertas se pudren. Esto se llama entropía—la tendencia natural de las cosas a romperse con el paso del tiempo—y esto está ocurriendo activamente en el exterior de su casa.

Cuando la entropía visita el exterior de su casa, sus efectos son claros y están allí, a la vista de todos. Sin un mantenimiento regular, el aspecto de su casa puede venirse abajo rápidamente.

Pero no se desespere; aunque las demandas de mantenimiento exterior son constantes, las habilidades requeridas son, afortunadamente, básicas. Cuando el exterior de su casa se mantiene bien es seguro, se ve bien, funciona como debe, y está allí para que todos lo vean… y lo admiren.



Las herramientas eléctricas para el exterior incluyen: sierra circular (**A**), taladro eléctrico con brocas (**B**), taladro/elemento motor eléctrico sin cordón (**C**), sierra alternativa (**D**), y cordón de extensión GFI (no ilustrado).



Las herramientas manuales para el exterior incluyen: nivel de carpintero (**A**), pistola para calafatear (**B**), espátula para masilla (**C**), cepillo de alambre (**D**), martillo (**E**), escuadra de combinación (**F**), cinta métrica (**G**), formones (**H**), destornilladores (**I**), pata de cabra (**J**), corta hojalata (**K**), pinzas de sujeción (**L**), pinzas (**M**), martillo engrapador (**N**), remachadora (**O**), embutidor de clavos (**P**), segueta (**Q**), herramienta para enlazar revestimiento exterior (**R**), llave de trinquete con dados (**S**), cuchillo utilitario (**T**), serrucho (**U**), y escuadra de encuadre (**V**).

CONSEJOS SOBRE HERRAMIENTAS

Muchas herramientas para facilitar las reparaciones exteriores de la casa se pueden conseguir en tiendas de alquiler, pero recuerde que ¡hay variedad de equipos que pueden hacer estas reparaciones también más seguras y agradables!

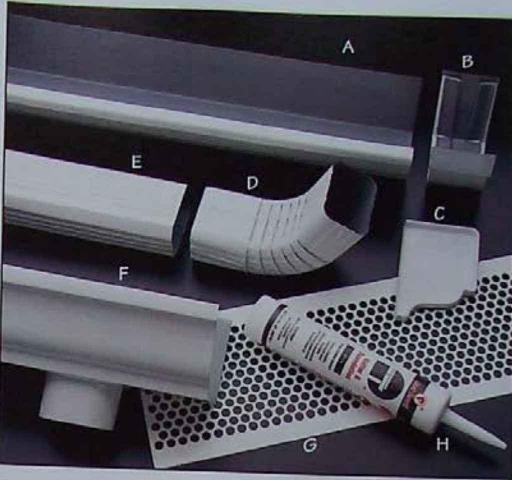
Dependiendo del tipo de trabajo que se va ya a llevar a cabo, usted puede encontrar prácticamente cualquier cantidad de piezas diferentes que harán que el trabajo sea seguro y sin contratiempos.

Trabajar en lugares elevados puede simplemente llevarse a cabo si se usa una escalera de mano o una escalera telescópica. Asegúrese de usar escaleras de fibra de vidrio si está trabajando alrededor de líneas de energía o haciendo alguna reparación eléctrica.

Se pueden agregar estabilizadores de escaleras para proporcionar más estabilidad en las escaleras telescópicas usadas para lugares elevados. Estos evitan también dañar las canaletas al colocar la escalera lejos del sistema de desagüe.

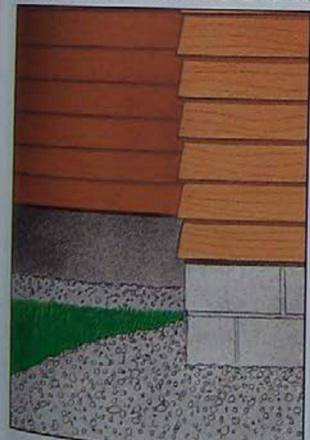
Los gatos de escaleras se usan con dos o más escaleras telescópicas para posibilitarle trabajar de una tabla sin necesidad de usar andamiaje. Con los gatos de escaleras se pueden usar tablas de madera o de aluminio.

Los proyectos más grandes pueden requerir el uso de andamiaje. Se requiere más tiempo para colocarlo, pero proporciona una plataforma mucho más segura y estable desde la cual trabajar. Quizás quiera usar tablón de aluminio que le proporciona una plataforma de trabajo más "libre de rebotes" que una tablón convencional de madera.



Los materiales exteriores incluyen: tramo de canaleta (A), unión de canaleta (B), tapa de canaleta (C), codo de tubo de bajada de aguas (D), tubo de bajada de aguas (E), desagüe del tubo de bajada de aguas (F), colador de la canaleta (G), y masilla de silicio para la canaleta (H).

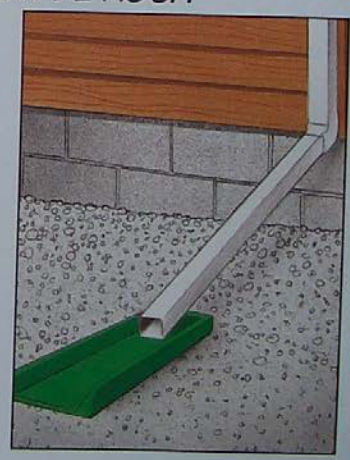
PREVINIENDO LOS PROBLEMAS DE INFILTRACIÓN DE AGUA



Un declive adecuado mantendrá el agua alejada de los cimientos y fuera del sótano. Construya en declive todas las áreas de superficie alrededor del perímetro de su casa al lado opuesto de los cimientos.



Las canaletas mantenidas en forma inadecuada no serán eficaces en canalizar el agua de lluvia. Éstas se obstruirán y ocasionarán posiblemente que el agua se infiltre al sistema de techado o se acumule en los cimientos.



Las extensiones a canaletas de desagüe encauzan el agua lejos de los cimientos y ayudan a esparcir el desagüe por el declive.

Reparando Canaletas

Las canaletas evitan que el agua que cae sobre el techo de su casa se acumule cerca de los cimientos. Las casas sin canaletas usualmente tienen una "línea de goteo" muy marcada, donde el agua que ha caído de las orillas del tejado ha erosionado el suelo abajo. Donde las entradas o pasillos pasan por debajo de una orilla del tejado, las canaletas evitan lo molesto que es cuando el agua se escurre del techo directamente sobre los que pasan por debajo.

Debido a que las canaletas son un foco de atención para algunos de los elementos naturales más severos de deterioro—viento, agua, hielo y sol—el daño por corrosión y tensión física es casi inevitable. Cuando eso sucede, los goteos y el daño resultante del agua pueden seguirle con rapidez.

La corrosión en un sistema de canaletas ocurre por lo regular del exterior hacia afuera. Si su sistema ha comenzado a gotear como resultado de las perforaciones ocasionadas por la corrosión, el pronóstico de sus canaletas no es bueno. Resanar (página 413) puede proporcionar una solución temporal, sin embargo ésta podría ser una excelente oportunidad para empezar a pensar en comprar un nuevo sistema de canaletas.

Algunas veces, aun cuando el sistema de canaletas está en buenas condiciones, los apoyos de las canaletas pueden haberse malogrado de alguna manera. Si las canaletas están combadas, el agua que normalmente fluiría sin problemas hacia uno de los desagües de tubos de bajada de aguas se acumularía en cambio en uno de los puntos más bajos, derramándose después por uno de los lados de la canaleta.

Las canaletas combadas pueden también ser prueba de que las tablas de su imposta se han deteriorado. Antes de volver a colocar una canaleta combada, revise la imposta debajo para ver si no tiene problemas.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Cepillo de alambre, brocha para pintar, pistola de remachar, palanca, sierra de arco, martillo, espátula de masilla, tijeras, pistola de calafatear, destornillador.
- ☐ **Materiales:** Forro de canaleta, adhesivo de canaleta/masilla de calafatear, tornillos para lámina, remaches, cemento de plástico para techos.



TENGA PRECAUCIÓN CUANDO TRABAJE EN SUPERFICIES ELEVADAS.

GUÍA DEL COMPRADOR

Evaluando canaletas

Las canaletas están disponibles en cualquiera de estos cuatro tipos: madera, acero galvanizado, aluminio y vinilo.

Las canaletas de madera están hechas por lo regular de pino, secoya, o cedro rojo las cuales son resistentes a la descomposición y agregan una elegancia natural al exterior de una casa.

Las canaletas de acero galvanizado son a menudo las que menos cuestan de todos los sistemas y tienen usualmente un terminado de esmalte. A menos que se pinten frecuentemente, las canaletas de acero galvanizado tienen una vida más corta que otras canaletas.

Las canaletas de aluminio están disponibles en varios colores esmaltados, y son muy ligeras y resistentes a la corrosión.

Las canaletas de vinilo se están volviendo más populares debido a que son durables y fáciles de instalar. Los tramos y los conectores vienen ya con un color y en tamaños estándar que básicamente se conectan a presión.

INSTALANDO FORROS DE CANALETAS



1 Corte una sección de material para forrar canaletas al largo deseado (si posible, córtelo lo suficientemente largo para cubrir el tramo completo). Para canaletas angostas, recorte el forro también a lo ancho. Deslice el forro por debajo de los ganchos para formar un canal continuo.



2 Sujete adaptadores para el desagüe del tubo de bajada de aguas, y tapas para los extremos o piezas para las esquinas, siguiendo las instrucciones del fabricante. Las conexiones se hacen por lo regular con un adhesivo/masilla para calafatear especial proporcionada por el fabricante con el forro.

REPARANDO CANALETAS CON GOTERAS



1 Limpie el área alrededor de la gotera con un cepillo de alambre y agua, entonces, una vez que el área se haya secado, restriéguela con una almohadilla abrasiva.

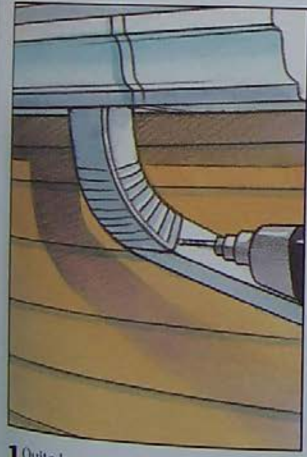


2 Aplique cemento plástico para techos sobre la gotera y extiéndalo en al área alrededor para aplanar cualquier borde pronunciado en la reparación.

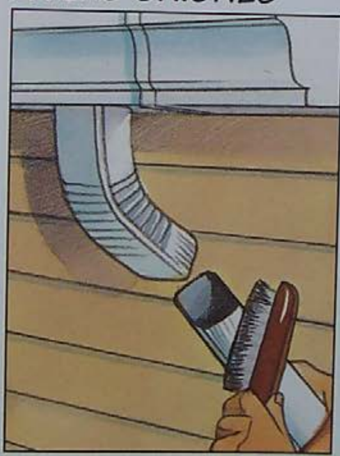


Si las goteras son mayores que el agujero de un clavo, use tijeras de lámina para recortar una tira de vierteaguas (el mismo material que la canaleta) lo suficientemente ancho para cubrir el área. Doble la tira para que quepa e incruste el vierteaguas dentro del cemento. Extienda el cemento alrededor de las orillas de la reparación.

REPARANDO GOTERAS EN LAS UNIONES



1 Quite los tornillos o los conectores en la unión y desarme. Quizás necesite quitar primero otros tramos de canaleta o de tubo de bajada de aguas cerca de la unión con gotera.



2 Limpie la masilla para calafatear o adhesivo de ambas piezas de la unión usando un cepillo de alambre rígido. Reemplace las juntas de goma en las canaletas de vinilo o PVC.



3 Aplique masilla de silicio para calafatear a una de las partes en el sitio donde se unen, vuelva a armar entonces el sistema de canaletas. Vuelva a asegurar los sujetadores o conectores.

REEMPLAZANDO UN TRAMO DE CANALETA DE METAL



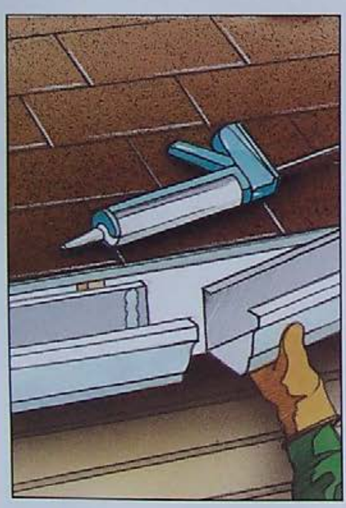
1 Quite los tornillos y conectores del tramo entero de canaleta que tiene el área dañada.



2 Quite el tramo de canaleta de los ganchos de suspensión. Para los sujetadores de punta y gancho, coloque un separador hecho de un bloque de 2"x 4" en la canaleta, debajo del gancho para proteger la canaleta y proporcionar palanca. Tire entonces de la punta para sacarla.



3 Usando una sierra de arco, corte el tramo de reposición de canaleta para que tenga 2" más de largo que el tramo que se quitó. Conserve el separador de madera en su lugar para evitar que la canaleta se doble mientras corta.



4 Aplique cemento plástico para techos o un compuesto especial para reparación de canaletas a las áreas traslapadas en las canaletas originales, y coloque el nuevo tramo en su lugar. Asegúrese de poner la inclinación de subida del tramo de canaleta encima del tramo con inclinación de bajada para evitar desgaste excesivo en la unión sellada.



5 Taladre agujeros guías para los remaches, sujete entonces las uniones entre los tramos antiguo y nuevo de la canaleta.



6 Taladre agujeros guías para sujetadores de punta y gancho a través de las canaletas, con los separadores de madera en su lugar. Meta las puntas en el frente de las canaletas, deslice los ganchos, meta entonces las puntas dentro de la imposta hasta que las cabezas estén al ras con la canaleta.

Instalando un Sistema de Canaletas de Vinilo

Si está enfrentándose a la reposición completa de su sistema de canaletas, o le gustaría añadir un sistema de canaletas a su casa, las canaletas de vinilo pueden ser una opción rentable que puede instalar usted mismo.

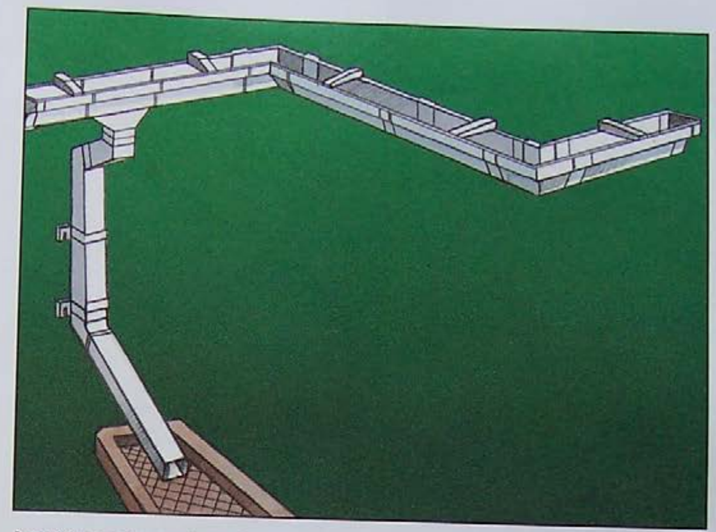
A pesar de que son algo susceptibles a los extremos del calor y frío, éstas son, por lo general, extremadamente durables. Debido a que las canaletas de vinilo no tienen problemas de corrosión y tienen un color permanente, normalmente requieren muy poco mantenimiento.

Los sistemas de canaletas de vinilo están diseñados para los propietarios y para una instalación que puede hacer usted mismo, con componentes modulares que fácilmente se conectan a presión entre sí y que también utilizan un sistema de sujetadores de suspensión fáciles de instalar.



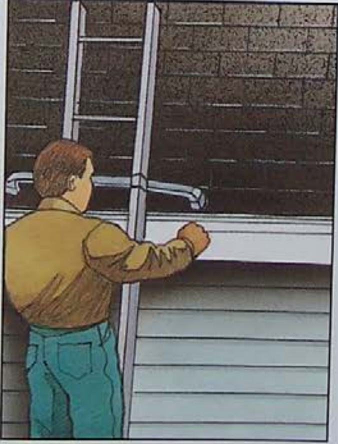
COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Sierra de arco, cordón de tiza, escalera, cinta métrica, martillo, taladro y atornillador de baterías, nivel.
- ☐ **Materiales:** Sistema de canaletas de vinilo, tornillos.



Los sistemas de canaletas de conexión rápida a presión se arman de partes y conectores preformados. La mayoría de los sistemas usan largos rectos, esquinas interiores, esquinas exteriores, salidas, tubo desviado de bajada de aguas, conectores rectos, tapas para los extremos, ganchos de suspensión, y un bloque de salpicaduras o salida.

ARMANDO Y COLGANDO CANALETAS DE VINILO



1 Comience al extremo opuesto del lugar donde está el tubo de bajada, o a la mitad en tramos mayores de 35' de largo. Tienda una línea inclinada para las canaletas empezando 1" abajo del voladizo de los aleros. Mida un declive de 1/4" cada 10 pies hacia el tubo de bajada, y trace una línea.

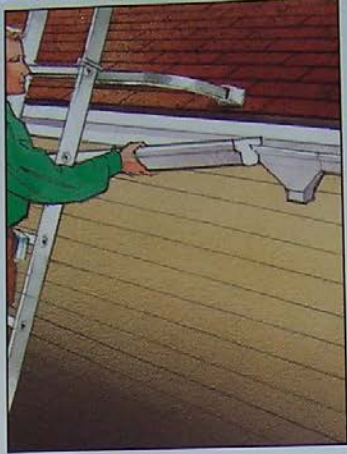


2 Clave con tachuelas las salidas del tubo de bajada de aguas y esquinas en su lugar como una ayuda para la medición. Asegúrese de que las partes de arriba estén al ras con la línea del declive. Siga las instrucciones del fabricante para las distancias recomendadas de retroceso desde los extremos de la imposta.

ARMANDO Y COLGANDO CANALETAS DE VINILO (continúa)



3 Instale ganchos de suspensión para el tramo completo, siguiendo las instrucciones del fabricante. Los ganchos deben colocarse cada 24" a 30" sobre la imposta, con la parte superior al ras con la línea de inclinación.



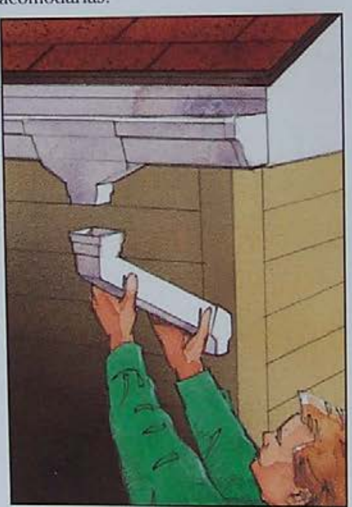
4 Comenzando en el desagüe del tubo de bajada de aguas cuelgue los tramos de canaleta. Lubrique las juntas en los desagües y esquinas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cuelgue secciones de canaleta para el tramo entero, dejando espacio si es necesario para los conectores. Recorte las piezas con una sierra de arco para acomodarlas.



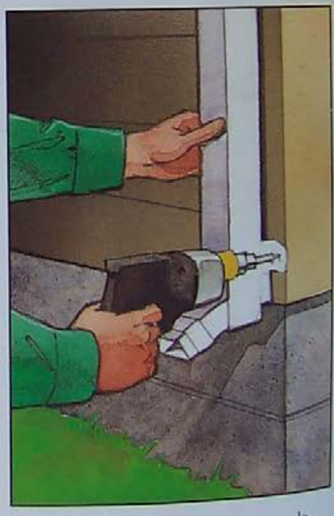
5 Una las secciones usando los conectores apropiados, ajuste para expansión según sea necesario siguiendo las instrucciones del fabricante. Aplique también lubricante a los sellos del conector si se requiere.



6 Sujete tramos de canaleta y esquinas, y asegure en su lugar las esquinas y los desagües del tubo de bajada de aguas. Coloque también tapas a los desagües y a cualquier extremo descubierto.



7 Sujete con cinta un codo para desagüe de bajada de aguas, con el extremo del frente viendo hacia la pared. Sujete al revestimiento un colgador para el tubo de bajada de aguas para que sostenga otro codo alineado con el codo en el desagüe. Corte una pieza del tubo de desagüe para que quepa entre los codos.



8 Instale otro colgador y codo en la base del revestimiento, alineado con el codo montado en la pared. Corte el tubo de desagüe para que quepa entre los codos, arme entonces el tubo de bajada de aguas, comenzando en la parte de abajo. Agregue un tubo de desagüe, bloque para salpicaduras y sumideros con agujeros.

Reparando Revestimiento

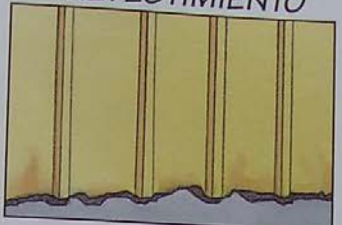
Aunque el número de materiales para revestimiento disponible hoy en día es enorme, los procedimientos para repararlos son afortunadamente bastante menos, y sus opciones más básicas. Muchos tipos de revestimiento, incluyendo el solape horizontal, de tabla y tablilla, y de ranura y lengüeta se reparan en forma similar.

Para la mayoría de los tipos de revestimiento, usted podrá hacer efectuar reparaciones con remiendos menores, así como reparaciones más serias que requieran reemplazar secciones dañadas del revestimiento. Algunas reparaciones o reemplazo de revestimiento sin embargo, pueden requerir la pericia o ayuda de un contratista profesional.

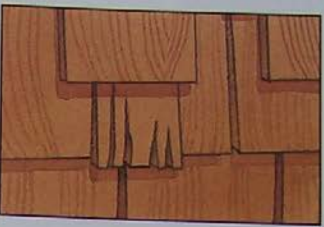
RETROSPECTIVA DE HOMERO

El asbesto, que puede causar cáncer, se puede encontrar en algunos tipos más antiguos de revestimiento. Si usted tiene revestimiento con asbesto o piensa que lo podría tener, verifique con el departamento estatal de asuntos ambientales o su departamento local de salubridad. Ellos le podrán decir cómo encontrar a un profesional certificado que haga pruebas en el material de revestimiento y, si es necesario, lo quite y se deshaga de éste. Algunos estados le permiten llevar a cabo ciertos proyectos con material conteniendo asbesto (ACM por sus siglas en inglés), sin embargo, no es recomendable. Si no sabe si el material con el que está trabajando contiene asbesto, póngase de todas maneras la ropa de protección adecuada, y asegúrese de conseguir un respirador industrial de calidad. Pruebe para ver cómo se ajusta el respirador antes de usarlo. El polvo fino del asbesto puede meterse dentro de las orillas de un respirador que no se ajusta correctamente.

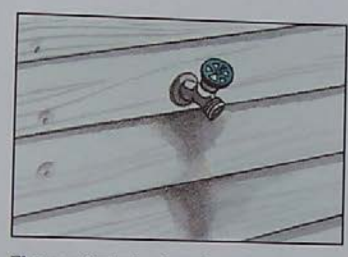
TIPOS Y PROBLEMAS COMUNES DE REVESTIMIENTO



El revestimiento de tabla y tablilla requerirá reparación principalmente debido a daños causado por los elementos o el agua, y es relativamente fácil de reparar.



Los listones de madera de cedro son tradicionalmente tablas sencillas, cortadas a mano y afiladas que varían en largo y son ásperas en su textura. Las tejas de cedro son similares pero están cortadas con sierra. Ambos tipos son bastante fáciles de reparar.



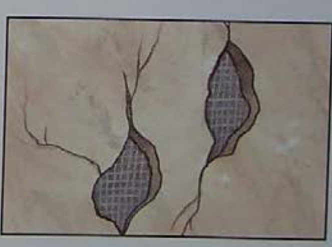
El revestimiento de solape de madera es el revestimiento que con mayor probabilidad va a necesitar reparación debido a que se raje, y por daños causados por los elementos y el agua. Afortunadamente, es también uno de los más fáciles de reparar.



El revestimiento de aluminio y de metal es algo susceptible a daño causado por la intemperie o por la pelota ocasional de béisbol, pero las reparaciones se pueden hacer bastante fácilmente con las herramientas adecuadas.



La reparación del revestimiento de vinilo es limitada, dependiendo del área de reparación. Verifique siempre su información respecto a la garantía, para que no sin querer anule la garantía del fabricante.



Las reparaciones al revestimiento de estuco puede hacerlas por lo regular el propietario con una poca de práctica y las herramientas y materiales adecuados.

Reparando Revestimiento de Madera

El revestimiento de madera está sujeto a deteriorarse debido a los efectos de los elementos. Algunas variedades de madera, cedro y secoya por ejemplo, son más deseables como revestimiento. Los materiales compuestos, tales como cartón madera, resisten putrefacción pero son vulnerables a la penetración de humedad a menos que se hayan tratado y sellado.

Los estándares de revestimiento han cambiado con el paso de los años. Si está reemplazando revestimiento en una casa más vieja, encontrará que es difícil encontrar algo que iguale. Póngase en contacto con su proveedor de costumbre de materiales para construcción. Él puede ser capaz de ordenar en forma especial revestimiento para reposición o sugerir una fuente de revestimiento especial en su zona.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Se necesitará una destreza promedio de carpintería para reparar revestimiento de madera.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

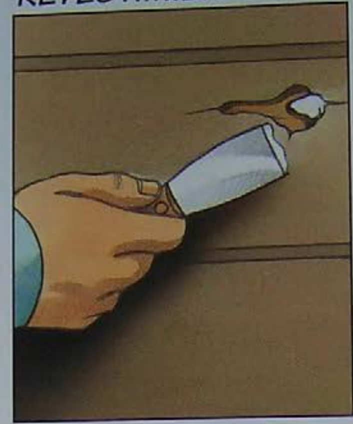
Reparar una sección de revestimiento de solape de madera debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	2 HRS.
INTERMEDIO	3 HRS.
PRINCIPIANTE	4 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- □ **Herramientas:** Espátula de masilla, barreta, martillo, sierra de arco, sierra circular, sierra caladora, sierra de vaivén, engrapadora de mano.
- □ **Materiales:** Masilla epoxídica de madera, separadores de madera, revestimiento, y clavos para revestimiento, papel de construcción.

CONSEJOS PARA REPARAR REVESTIMIENTO DE MADERA



Rellene los agujeros pequeños en el revestimiento de madera limpiando el área completamente con un formón. Use una espátula de masilla para rellenar el área con una masilla epoxídica de madera y pinte después.



Use separadores para mantener el revestimiento traslapado lejos de su área de trabajo durante las reparaciones. Trabaje gradualmente, y desprenda un área extensa a ambos lados del área inmediata en reparación para evitar rajar o agrietar la madera antigua.



Marque las piezas de revestimiento mientras que quite cada pieza. Si mantiene este control es más fácil volver a instalar el revestimiento o usar las piezas originales como plantillas para el revestimiento de reemplazo.



Alterne las uniones verticales cuando reemplace revestimiento para mantener un aspecto bien equilibrado. Para lograr los mejores resultados, recorte el revestimiento antiguo en los lugares donde se encuentran los elementos del armazón.

Deje espacio para expansión entre los materiales de revestimiento de madera, incluyendo solapo de madera, listones y tejas, y revestimiento de paneles. El material de revestimiento debe contar con espacio para expandirse y contraerse debido a los elementos y al movimiento de la casa, o de lo contrario se combará.

REEMPLAZANDO TEJAS O LISTONES



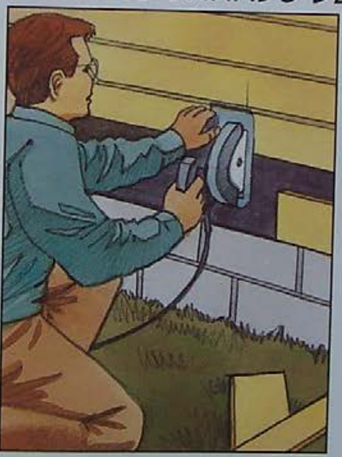


Reemplace tejas y listones: primero, saque los clavos que sujetan los materiales dañados, usando un extractor de tejas. Una alternativa: parta las tejas dañadas con un martillo y un formón y entonces saque los clavos. Enseguida, parta las nuevas tejas o listones para que quepan, dejando un espacio para expansión de 1/4" de ancho. Comenzando con el tramo de más abajo, acomode las tejas de reemplazo en posición, traslapándolas para seguir el diseño. Deslice la parte de arriba de la nueva hilera más alta bajo las tejas en el tramo abajo. Clave las tejas cerca de la parte de arriba, usando clavos de aluminio o recubiertos de zinc.

REEMPLAZANDO REVESTIMIENTO DAÑADO DE SOLAPE DE MADERA



1 Localice el elemento del armazón más cercano a cada lado del área dañada y trace líneas para cortar próximas a los montantes. Marque también dentro de madera sólida el área que se va ya a reparar bastante más allá del área dañada. Quite los filetes u obstrucciones necesarios para tener acceso a la área de reparación.



2 Corte el revestimiento donde están los montantes de la pared usando una sierra circular, graduada a una profundidad igual al grueso del revestimiento. Escalone cortes verticales. Corte los clavos del revestimiento en el tramo superior metiendo la hoja de una sierra de arco entre la tabla dañada y la tabla traslapándola.



3 Use un revestimiento antiguo como patrón para trazar recortes alrededor de aberturas, accesorios, u obstrucciones en la pared.

REEMPLAZANDO REVESTIMIENTO DE SOLAPE DE MADERA (continúa)



4 Corte las tablas de revestimiento que se van a reemplazar para que quepan, dejando un espacio para expansión de 1/16" en cada extremo. Trate los extremos cortados de la tabla para revestimiento con imprimador o sellador antes de su instalación. Revise también el papel de construcción y la madera de la pared en el lugar de la reparación.



5 Reemplace el papel de construcción dañado antes de sujetar el nuevo revestimiento. Corte el papel de reemplazo para que traslape el lugar de la reparación por lo menos 4". Meta la orilla superior del parche debajo del pedazo de papel directamente encima del sitio de la reparación y sujételo con grapas.



6 Clave las nuevas tablas de revestimiento en su lugar, usando los mismos clavos usados en las tablas originales. Si está reemplazando más de una tabla, comience con las tablas de más abajo y vaya hacia arriba, manteniendo el traslapo apropiado.



7 Use masilla de calafatear con silicio que se pueda pintar para rellenar todas las uniones verticales entre tablas, y para cubrir las cabezas expuestas de clavos. Cuando se haya secado la masilla para calafatear, ponga imprimador y pinte el nuevo revestimiento para igualar las tablas originales.

REEMPLAZANDO REVESTIMIENTO DE TABLA Y TABLILLA



1 Quite las tablillas de cada lado del panel dañado. Quite el panel dañado y revise el material que se encuentra debajo, corte entonces un panel de reemplazo de un material similar.



2 Aplique imprimador en las orillas y reverso de las nuevas tablas o paneles, inserte entonces la nueva tabla, manteniendo un espacio para expansión de 1/8" en las uniones, y asegure con clavos. Calafatee las uniones entre las tablas nuevas y antiguas y entonces vuelva a colocar las tablillas. Ponga tinte o imprimador y pinte para igualar.



Reparando Revestimiento de Vinilo y Metal

Las reparaciones a revestimiento de vinilo y aluminio están más restringidas que la mayoría de los otros revestimientos. Sus recursos de material de reparación están limitados a materiales que posiblemente puedan haberle sobrado de la instalación original. Algunas tiendas de abastecimientos para el hogar tienen estos materiales para revestimiento, pero su material de revestimiento puede ser un producto exclusivo del contratista. Muchos contratistas venden piezas individuales de reposición, así que si usted no le sobró material, póngase en contacto con el fabricante original para conseguir piezas de reposición.

ESCALA DE DESTREZA



Carpintería: Será necesaria una destreza promedio de carpintería para reparar revestimiento de vinilo y metal.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El reparar una sección de revestimiento debería tomar aproximadamente:

EXPERTO 2 HRS.
INTERMEDIO 3 HRS.
PRINCIPIANTE 4 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Barreta plana, martillo, tijeras para hojalata, escuadra de combinación, pistola para calafatear, herramienta para desenganchar.
- **Materiales:** Material de revestimiento, adhesivo para paneles, molduras de ángulo.

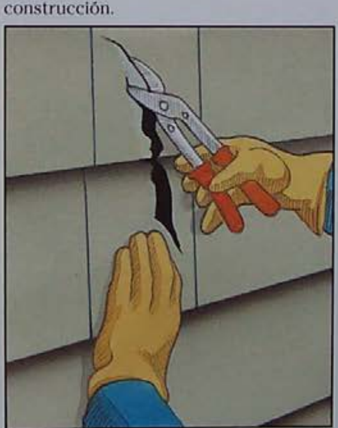
PARCHANDO REVESTIMIENTO DE VINILO



Use una herramienta de desenganchar para separar los paneles de vinilo del revestimiento. Inserte la herramienta para desenganchar en la unión del extremo, bajo el solapamiento del fondo del panel arriba del área de reparación. Deslice la herramienta de desenganchar a lo largo del solapamiento del fondo, tirando ligeramente hacia afuera y hacia abajo. Se pueden comprar las herramientas para desenganchar en la mayoría de los centros para construcción.



1 Separe los paneles en el sitio de la reparación, usando una herramienta para desenganchar. Inserte separadores entre el panel de arriba del sitio de la reparación y el encofrado; use entonces una barreta para aflojar y quitar los clavos que sujetan el panel o paneles dañados.

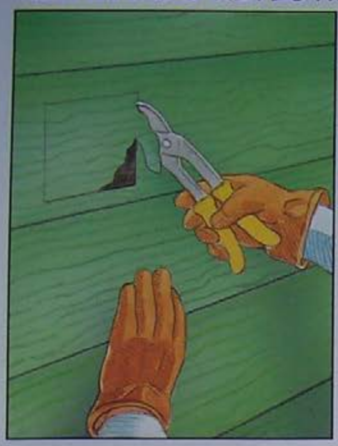


2 Haga cortes finales a través del panel dañado, usando tijeras para hojalata o un cuchillo de uso general y una regla de metal. Corte un panel de reposición 2" más largo que el original de un material semejante.



3 Inserte el panel o paneles de reemplazo en el lugar de la reparación empezando por la parte de abajo. Asegure los paneles con los mismos sujetadores usados originalmente. Para el último panel, fuerce el sujetador para meterlo usando una barreta deslizada bajo el solapamiento arriba. Use una herramienta para desenganchar para juntar los paneles trabándolos.

REPARANDO REVESTIMIENTO DE ALUMINIO



1 Recorte la sección dañada, usando un cuchillo para techados y tijeras de hojalata. Para obtener los mejores resultados, no haga cortes verticales en línea con una juntura en las hileras colindantes. Haga también un corte horizontal cerca de la parte superior del panel dañado. No quite los sujetadores.



2 Corte piezas de reemplazo de un material igual 2" más largas que el área expuesta. Recorte el borde para sujeción en la pieza superior. Con una lima quite la rebaba de todas las orillas expuestas del revestimiento. Si está reemplazando más de una pieza, sujete el reemplazo inferior con sujetadores.

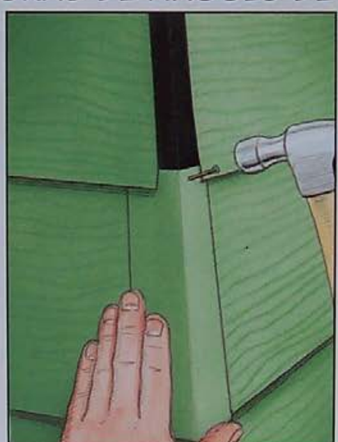


3 Aplique adhesivo para panel en el reverso de la pieza superior de reemplazo. Inserte la nueva pieza sobre el área de reparación, para que el reborde de abajo se entrelace con el panel abajo. Presione el nuevo panel en su lugar para asentarlo dentro del adhesivo, calafatee entonces los extremos de los nuevos paneles.

REEMPLAZANDO MOLDURAS DE ÁNGULO DE ALUMINIO



1 Quite las molduras de ángulo dañadas de las esquinas. Las molduras sueltas pueden desprenderse más fácilmente. Si una moldura está sujeta firmemente bajo la moldura traslapada arriba, levante la parte de abajo de la moldura dañada haciendo palanca. Corte entonces a lo largo de la parte superior de la moldura.



2 Localice una moldura similar de reemplazo, sujete entonces las molduras inferiores usando clavos de aluminio empezando por la parte inferior, si está reemplazando más de una moldura.



3 Recorte la ceja para clavar de la moldura superior de reemplazo, aplique entonces adhesivo a la parte de atrás. Sujete la moldura de ángulo presionándola sobre los rebordes en la parte de abajo de las hileras de revestimiento juntándose. Asiente la moldura entonces en el cemento de techado, asegurándose de que está alineada correctamente.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Espátula de masilla, cepillo de alambre, pistola de calafatear, llana, escobilla.
- **Materiales:** Masilla para calafatear estuco, parches de estuco, pigmento colorante.

Reparando Estuco

Resanar estuco dañado puede ser un asunto difícil. Si la reparación va a ser satisfactoria, usted debe igualar tanto la textura como el color de la pared alrededor.

Una experiencia previa con herramientas de mampostería le dará una ventaja clara cuando trate de igualar una textura particular de estuco. Los pigmentos para estuco se pueden conseguir en tiendas de suministros para mampostería y están hechos para mezclarse con la mano final. Cuando agregue pigmento al estuco, tenga en cuenta la probabilidad de que el color cambie cuando el estuco se seque. Para lograr la mejor similitud, tome su tiempo para experimentar con diferentes proporciones de estuco y pigmento hasta que encuentre un tinte que iguale al secarse la pared de estuco existente.

Haga las reparaciones necesarias a la estructura subyacente antes de comenzar. Planee efectuar su reparación en capas a través de varios días, con un tiempo adecuado entre cada capa para permitir que el estuco cure.



Rellene las grietas pequeñas con productos especiales para calafatear estuco. Estas masillas para calafatear no se endurecen completamente, y mantendrán una juntura flexible entre grietas. Las masillas para calafatear estuco no están disponibles en colores, así que la reparación será claramente visible. Usted puede, sin embargo, pintar sobre la masilla para calafatear para igualar el color de su estuco.

REPARANDO ESTUCO DAÑADO



1 Limpie bien el estuco viejo, flojo del área a reparar. Inspeccione las áreas alrededor del daño visible al estuco, presionando suavemente en los lados hasta que encuentre muro sólido. Un muro flojo que cede a la presión de los dedos indica una reparación más seria.



2 Rellene el agujero con resane premezclado para estuco usando una llana. Para mejores resultados, aplique el estuco en dos o tres capas, dejando que cada capa seque completamente entre cada aplicación.



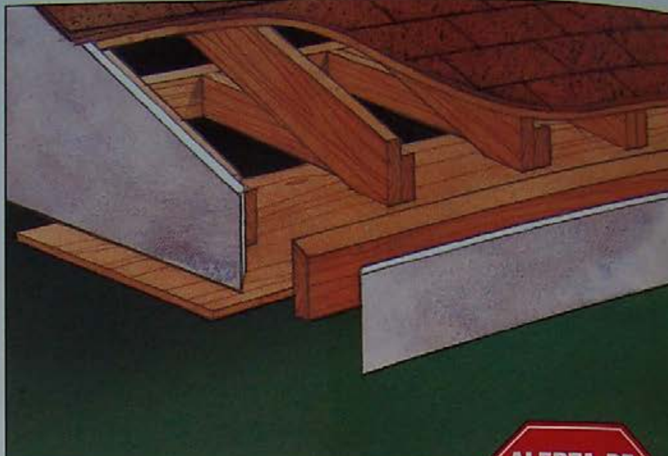
3 Alise la última capa para igualar la textura alrededor usando una llana, dé toques ligeros entonces con el extremo de una escobilla para disimular la textura de la reparación.

Reparando la Imposta y Sofitos

La imposta y los sofitos son una mejora evolutiva a los más tradicionales cabios expuestos y aleros abiertos. Las tablas de la imposta tienen como propósito proteger los extremos cortados de los cabios y evitar que el agua regrese a lo largo del saliente y se vaya hacia abajo dentro de los muros. Las tablas de la imposta proporcionan también una superficie plana sobre la cual se pueden sujetar las canaletas en forma uniforme.

Los sofitos evitan que los pájaros y otras plagas aniden bajo los aleros o que tengan un acceso fácil dentro de su ático. Cuando están adecuadamente ventilados, éstos proporcionan el sitio ideal a cubierta de los elementos para la entrada de aire fresco y una ventilación y aislamiento óptimos.

El mantenimiento adecuado es esencial para el buen estado de su imposta y sofitos. Las rendijas o el deterioro pueden permitir que la humedad se filtre dentro de los sofitos, ocasionando que se pudran o comben.



La imposta y los sofitos operan juntos para cerrar el área debajo de los aleros del techo. La imposta cubre los extremos de los cabios al mismo tiempo que proporciona una superficie para sujetar canaletas. Los sofitos evitan que los pájaros aniden bajo sus aleros, y a menudo cuentan con respiraderos para traer aire fresco dentro del espacio de su ático.

ALERTA DE SEGURIDAD

Siempre use un cable protegido por GFI si está trabajando con herramientas eléctricas en el exterior.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Será necesaria una destreza promedio de carpintería para reparar una imposta o sofitos.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

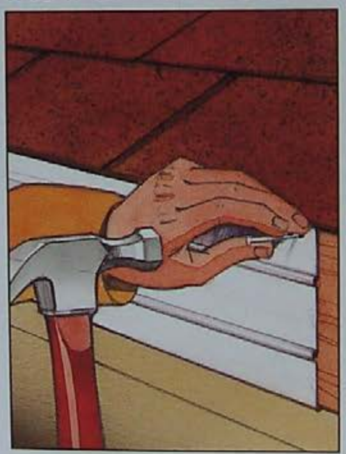
El reparar una sección de imposta o sofitos debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	2 HRS.
INTERMEDIO	3 HRS.
PRINCIPIANTE	4 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Palanca, martillo, escalera, sierra de vaivén, pistola de calafatear, taladro/atornillador, sierra circular.
- ☐ **Materiales:** Clavos o tornillos galvanizados, material de imposta, material de sofito.

INSTALANDO CUBIERTAS DE IMPOSTA

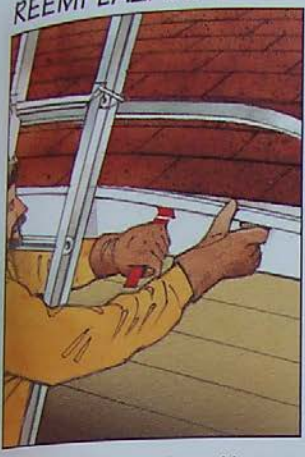


Oculte la imposta desgastada con cubiertas de imposta de metal o vinilo. La mayoría de las cubiertas de metal tienen acabados aplicados por la fábrica que se pueden pintar para igualar sus molduras. Las cubiertas de vinilo, que se venden en una variedad de colores, no están diseñadas para pintarse.



Use cubiertas de imposta para instalar nuevos sofitos. Las cubiertas de imposta con canales F de metal o vinilo están diseñadas para sostener paneles similares de sofito. Los canales J montados al lado de su casa sostienen el otro lado de los paneles de sofitos.

REEMPLAZANDO UNA SECCIÓN DE IMPOSTA



1 Quite las canaletas o las molduras, dejando expuesta la sección completa de tablas de la imposta con el área dañada.



2 Desprenda la imposta para soltarla usando una barreta y quítela. La imposta está clavada por lo regular a cada extremo del cabio, excepto cuando está sujeta directamente a un cabezal de imposta.



3 En su superficie de trabajo, delimite el área dañada de la imposta para que las líneas de corte queden donde se localizan los cabios. Corte en ángulo la tabla de la imposta en las líneas de corte para quitar la sección dañada.



4 Clave o atornille la pieza o piezas originales de imposta otra vez en su lugar, dejando abierto el lugar para la tabla de reemplazo. Mida el área abierta, corte entonces una tabla de reemplazo para que quepa. Corte la nueva tabla en un ángulo que iguale, y tome en cuenta un espacio para expansión de ⅛" a cada extremo.



5 Coloque la tabla de reemplazo dejando espacios iguales para expansión a cada extremo, clave entonces en el extremo del cabio. Ponga clavos para asegurar la unión a través de los ángulos.



6 Reemplace las molduras de la imposta, embuta entonces las cabezas de los clavos y rellene los agujeros de los clavos con masilla para calafatear. Aplique imprimador y pinte o entinte para igualar la imposta existente.

REEMPLAZANDO SOFITOS DE MADERA



1 Quite la moldura que sostiene el panel, localice entonces el soporte adicional de cabio o extremo de cabio más cercano en cualquiera de los lados del área dañada. Taladre agujeros de entrada para una sierra de vaivén y corte entonces la sección dañada, haciendo el corte tan cerca como sea posible de un soporte adicional de cabio o extremo de cabio.



2 Quite los sujetadores, desprenda entonces el panel dañado usando una barreta plana. Mida la abertura. Sujete tiras para clavar al soporte adicional de cabio o extremo de cabio en las orillas de la abertura.



3 Corte un panel de sofito para reemplazo que quepa en la abertura, usando madera contrachapada clasificada para exteriores, del mismo grueso que el panel original, usualmente de ¼". Haga cortes para acomodar los respiraderos del sofito si los había en la sección dañada.



4 Coloque el panel de reemplazo sobre la abertura, sujételo con clavos a las tiras para clavar, usando clavos galvanizados de terraza de 1¼".

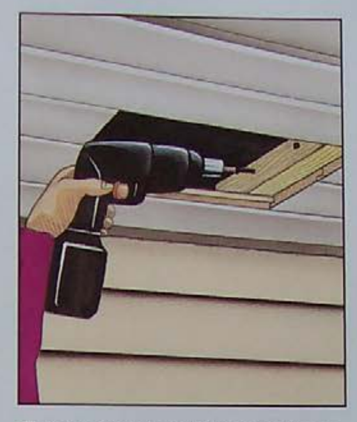


5 Reemplace las molduras que ayudan a sostener el panel en su lugar.



6 Rellene los agujeros de clavos, de tornillos y uniones con masilla de silicio para calafatear que se pueda pintar. Pinte el panel de sofito que reemplazó para igualar el resto del sofito. Instale las cubiertas de los respiraderos.

REPARANDO TRAMOS DE SOFITOS MACHIMBRADOS LONGITUDINALES





1 Quite las molduras que sostienen las tablas, localice el soporte más cercano adicional de cabio o extremo de cabio en cualquier lado del área dañada. Taladre agujeros de entrada para una sierra de vaivén, corte la sección dañada tan cerca como sea posible del soporte adicional de cabio o extremo de cabio. Apalanque la sección dañada para soltarla. Quite los sujetadores.

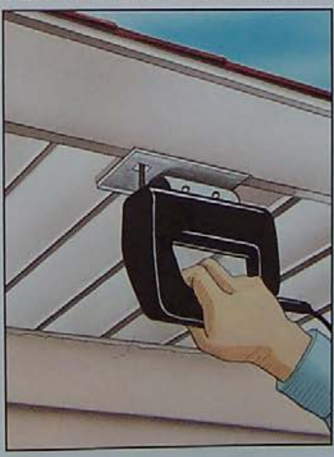
2 Corte e instale una tira de 2"x2" para clavar en ambas orillas de la abertura en el sofito. Sujete las tiras para clavar a los soportes extras de cabio o a los extremos de cabio usando clavos galvanizados de terraza de 2".

3 Corte las tablas machimbradas de reemplazo del mismo grueso que las tablas originales. Comience a instalar las nuevas tablas próximas al revestimiento, clavándolas en las tiras para clavar



4 Corte uno de los bordes de la última tabla, colóquela en la abertura (vea recuadro). Clave en su lugar, rellene los agujeros y las uniones y pinte las tablas que se reemplazaron para que igualen el sofito. Reponga si es necesario los respiraderos del sofito.

REPARANDO SOFITOS CORRIENDO A LO ANCHO





1 Corte a lo largo de la imposta con una sierra de vaivén para desprender la sección dañada (los sofitos yendo a lo ancho están insertados usualmente dentro de ranuras en la imposta). Quite las molduras de soport y apalanque hacia afuera las tablas dañadas del sofito.

2 Corte tablas de reemplazo del largo necesario e inserte las tiras dentro de la ranura en la imposta, recortando un borde de la última tabla. Vuelva a sujetar las molduras de soporte, calafatee los agujeros y rendijas, y píntelos para igualar.

Mantenimiento de una Terraza

Las terrazas están expuestas a lluvia y sol que asa, alternándose durante todo el año, y en los climas del norte, también al ciclo de helada y deshielo. Esta exposición reseca la madera, haciéndola susceptible a la retención de agua y putrefacción, a menos que se trate anualmente con un sellador-conservante.

En los climas húmedos, las terrazas pueden desarrollar una pátina musgosa. Esta se puede quitar fregando la superficie de la terraza con una solución ligera de lejía.

Restaure a su color original una terraza antigua erosionada de madera, con una solución blanqueadora de terrazas. Los blanqueadores de terrazas están disponibles en las tiendas de artículos para mejora del hogar.

El desgaste de tráfico a pie y el clima ocasionarán que algunos clavos de la terraza sobresalgan. Si volviéndolos a clavar no resuelve el problema, quite los clavos y reemplácelos con tornillos para terraza resistentes a la corrosión.

Atornille nuevos sujetadores para asegurar las tablas flojas a las vigas. Si está usando los agujeros anteriores de los clavos o tornillos, los nuevos sujetadores deben ser ligeramente más largos que los que estaban antes.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Será necesaria una destreza básica de carpintería para el mantenimiento de terrazas.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El mantener una terraza de 10'x 10' debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	2 HRS.
INTERMEDIO	3 HRS.
PRINCIPIANTE	4 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Pistola de atornillar, pulverizador, cepillo de fregar, lijadora de terminado, brocha para pintar.
- ☐ **Materiales:** Blanqueador de terrazas, sellador de terrazas, tornillos de terraza.

RENOVANDO UNA TERRAZA



1 Mezcle la solución para blanquear terrazas siguiendo las direcciones del fabricante. Aplique la solución con un pulverizador a presión. Deje que la solución se fije por unos 10 minutos.



2 Refriegue la terraza completamente con un cepillo duro de fregar. Use guantes de goma y protección para los ojos.



3 Enjuague la terraza con agua limpia. Si es necesario, aplique una segunda capa de blanqueador a las áreas extremadamente sucias o manchadas. Enjuague y deje secar. Aplique una mano fresca de sellador o tinte.

TERMINANDO UNA TERRAZA TRATADA A PRESIÓN

Use una lijadora orbital para alisar las áreas ásperas antes de aplicar el terminado a las tablas, barandal o escalones de la terraza.



1 Lije las áreas ásperas y aspire la terraza. Aplique un sellador con tinte a toda la madera de la terraza, usando un pulverizador a presión.



2 Use una brocha para pintar, para desvanecer las gotas y escurrimientos. La madera porosa puede requerir una segunda mano de sellador con tinte, para una cobertura uniforme.

TERMINANDO UNA TERRAZA DE SECOYA O CEDRO



1 Pruebe la superficie de la madera rociando agua sobre de ella. Si la madera absorbe rápidamente el agua, está lista para sellarse. Si la madera no absorbe el agua, déjela secar por varias semanas antes de aplicar sellador.



2 Lije las áreas ásperas y aspire la terraza. Aplique un sellador transparente a todas las superficies de madera, usando un pulverizador a presión. Si es posible, aplique el sellador a la parte de abajo de la terraza y a las vigas, viguetas, y postes.



3 Use una brocha para pintar para meter el sellador dentro de las rendijas y sitios angostos que pudieran atrapar agua.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Barreta, formón, martillo, pulverizador, cepillo de fregar, brocha para pintar, pistola para atornillar.
- **Materiales:** Madera tratada para terrazas, clavos o tornillos galvanizados, bicarbonato sódico, sellador.

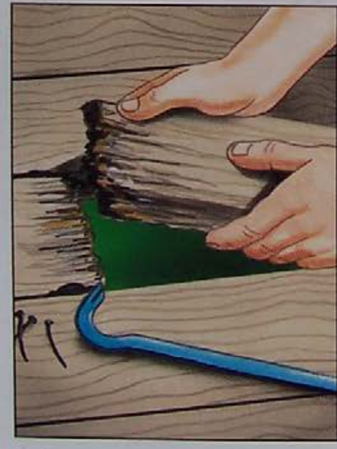
Reparando una Terraza

Las tablas podridas en una terraza son tan antiestéticas como peligrosas. La putrefacción de la madera, si no se trata, puede extenderse y afectar otra madera cercana que por lo demás esté en buenas condiciones. La putrefacción en un sitio sugiere en forma clara la posibilidad de que también exista putrefacción en otras partes. Cuando repare tablas en la terraza, vea si hay señales de daño por debajo de la estructura. Si es necesario, use una linterna para examinar los postes y vigas de apoyo para ver si encuentra alguna indicación de putrefacción o infestación.

Cuando esté quitando la madera deteriorada de la terraza, no tiene caso ser muy delicado al respecto; el material antiguo se va a desechar de todas maneras. Si tiene dificultad para quitar los tornillos que la sujetan, corte la tabla en pedazos con un formón o sierra, desprenda entonces los pedazos. Si necesita quitar material de la terraza para alcanzar una viga dañada, desprenda lo suficiente para que pueda trabajar con comodidad. No haga el trabajo más difícil de lo que se necesita. Antes de cortar completamente a través de una viga dañada, asegúrese de que la terraza está bien sustentada a ambos lados del corte. ¡Seguramente no quiere hacer el problema mayor causando que la terraza se desplome! Si tiene que reemplazar elementos estructurales, use madera tratada a menos que los elementos estén visibles. Iguale entonces los elementos de apoyo existentes con secoya o cedro.

Después de reemplazar las partes putrefactas de la terraza, las nuevas partes no van a ser iguales a las partes antiguas. Si eso lo molesta, tiene tres opciones: esperar unos cuantos años, hasta que la nueva madera también se desgaste y curta; "curtir" la nueva madera con una solución de bicarbonato sódico (1 taza) y agua (1 galón); o limpiar la terraza entera con blanqueador de terrazas para que la madera antigua quede tan blanqueada como la nueva, y entonces dejar que todo se añeje al mismo tiempo. En cualquier caso, este es un momento ideal para aplicar otra capa de sellador-conservante.

REPARANDO TABLAS Y VIGAS DE TERRAZA DAÑADAS



1 Quite los clavos o tornillos de la tabla dañada de la terraza, usando uñas de gato o pistola de atornillar. Quite la tabla dañada.



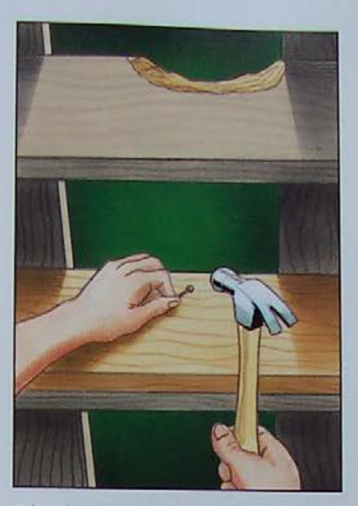
2 Revise las vigas de abajo para ver si hay señales de madera podrida. Las vigas con áreas descoloridas y suavizadas deben repararse o reforzarse.



3 Use un martillo y un formón para quitar las partes podridas de la viga.



4 Aplique una capa gruesa de sellador-conservante a la viga dañada. Deje que se seque, aplique entonces una segunda mano de sellador. Corte una viga de refuerzo de madera tratada a presión.



5 Trate todos los lados de la viga de refuerzo con sellador-conservante transparente, y déjela secar. Coloque la viga de refuerzo apretada contra la viga dañada, y sujete con clavos galvanizados 16d clavados cada dos pies.



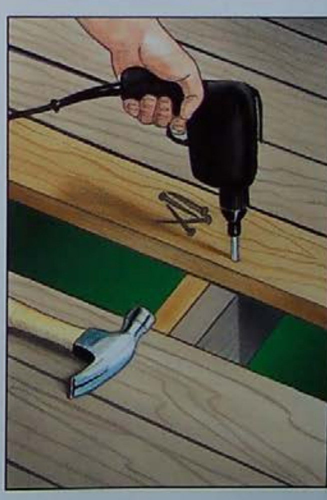
6 Sujete la viga de refuerzo a la línea de cabezal clavándola oblicuamente con clavos galvanizados 16d. Corte con una sierra circular las tablas de reemplazo de la terraza usando una madera similar.



7 Si las tablas existentes de la terraza están grises, "curta" las nuevas tablas con una solución hecha de una taza de bicarbonato sódico y un galón de agua templada. Enjuague y deje secar.



8 Aplique una capa de sellador-conservante o sellador con tinte a todos los lados de la nueva tabla.



9 Coloque la nueva tabla y sujétela a las vigas con clavos o tornillos galvanizados para terraza. Asegúrese de que los espacios entre las tablas de la terraza son iguales a los de las tablas existentes.

Reemplazando un Escalón

Los escalones tienen más tráfico y se desgastan más pronto que otras partes de su terraza. Por razones de seguridad, cualquier escalón que muestre señales de deterioro o se haya dañado seriamente debe reemplazarse inmediatamente.

Quite un escalón dañado cortándolo primero a la mitad. Debería serle posible ahora usar una barreta para desprender las mitades de los clavos. Si sus escalones están sujetos con tornillos, su tarea será aun más sencilla: quite los tornillos, y retire los escalones.

Para los escalones de reemplazo, use madera tratada para terrazas o tablas de cedro o secoya que se asemejen lo más posible a los escalones existentes. Selle los nuevos escalones completamente para inhibir un deterioro futuro.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: será necesaria una destreza promedio de carpintería para reemplazar un escalón de terraza.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

Reemplazar un escalón de terraza debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	1 HR.
INTERMEDIO	1.5 HRS.
PRINCIPIANTE	2 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Barreta, martillo, llave de trinquete con dados, sierra circular, cinta métrica.
- ☐ **Materiales:** Madera tratada para terrazas, clavos o tornillos galvanizados.



1 Quite los escalones dañados y mida el ancho de los peldaños de la escalera, marque el contorno de los peldaños en los tirantes. Corte dos tablas de 2'x6' para cada peldaño usando una sierra circular.



2 Coloque las tablas de 2'x 6' del frente en las tablillas para los peldaños o ranuras en los tirantes, para que la orilla del frente esté al ras con el contorno de los peldaños en los tirantes.



3 Coloque las tablas posteriores de 2'x6' en las tablillas o tirantes con ranuras, dejando un pequeño espacio entre los dos peldaños y entre el peldaño del fondo y la contrahuella. Use un clavo 16d como una guía de separación entre las tablas y entre la tabla de atrás y la contrahuella. Taladre agujeros guía de 1/8" y sujete con tirafondos las tablas de 2'x6' a las tablillas o tirantes.



Se pueden sujetar soportes de metal para escalones a las partes de arriba de los tirantes. Este método permitirá que los peldaños sobresalgan a los lados de los tirantes.

Reemplazando Barandales y Balaustres



COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Martillo, sierra de vaivén, pistola de atornillar, taladro, nivel torpedo, cinta métrica, sierra circular.
- **Materiales:** Tablas para terraza, clavos y tornillos galvanizados.

Los barandales sólidos son componentes importantes para evitar percances en las terrazas y son esenciales si su terraza está elevada a más de un escalón sobre el suelo. Para asegurar una integridad estructural, los postes de los barandales deben estar asegurados firmemente a los elementos exteriores del armazón de la terraza con tirafondos.

Si el barandal de su terraza, o cualquier parte de éste, se tambalea o está dañado, reemplácelo enseguida. Si sospecha que los barandales o balaustres de su terraza podrían no satisfacer las normas mínimas establecidas por sus códigos locales de construcción, averigüe cuáles son esas normas y haga planes para que su terraza cumpla con ellas.

Cerciórese de que sus balaustres están todos en buenas condiciones y firmemente asegurados. Los balaustres verticales deben estar espaciados menos de 6" entre uno y otro. Esto es especialmente crítico si tiene niños chicos que se pudieran deslizar a través de una separación mayor.

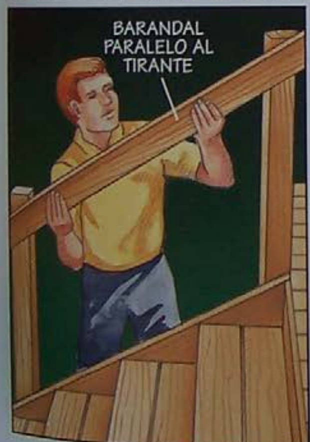
Hay muchas maneras de construir barandales y balaustres. Lo mejor es duplicar los barandales y balaustres de reemplazo siguiendo la misma construcción que los originales.



Barandales de Decorador

Reemplazar los barandales y balaustres es una manera rentable y dramática de transformar la apariencia de su terraza. Los barandales preformados y los postes y balaustres torneados se pueden comprar en una variedad de estilos que facilitan construir barandales altamente decorativos y distintivos.

REEMPLAZANDO UN BARANDAL DE ESCALERA



1 Marque la posición del barandal en los postes y quite el barandal dañado. Coloque el nuevo barandal de madera de 2"x4" contra la parte interna de los postes de la escalera. Alinée el barandal con la esquina posterior de arriba del poste superior, y haga una marca con lápiz en el poste inferior. Haga que un ayudante sujete temporalmente el barandal con tornillos para terrazas.



2 Marque el contorno del poste y del barandal de la terraza en la parte de atrás del barandal de la escalera.



3 Use un nivel para marcar una línea de corte a plomo en el extremo inferior del barandal de la escalera; quite entonces el barandal.

REEMPLAZANDO UN BARANDAL DE ESCALERA (continúa)



4 Corte a lo largo de las líneas marcadas usando una sierra de vaivén o sierra circular.



5 Coloque el barandal de la escalera al ras del filo superior de los postes. Taladre agujeros guía de $^1/_8$", y sujete entonces el barandal a los postes con tornillos de terraza de $2^1/_2$".



Si el barandal de la terraza tiene un capitel, mida y corte el capitel para el barandal de la escalera. Marque el contorno del poste en el lado del capitel, y corte los extremos en bisel. Coloque el capitel sobre el barandal de la escalera de tal manera que la orilla del capitel esté al ras con la orilla interior del barandal. Haga agujeros previamente y sujete con tornillos para terraza.

REEMPLAZANDO UN BALAUSTRE



1 Quite el balaustre dañado. Mida y corte un balaustre de reemplazo al largo requerido. Use un bloque de madera como separador para asegurar que existe el mismo espacio entre los balaustres. Coloque el balaustre apretado contra el separador, y sujételo a la terraza y al barandal con la parte de arriba al ras de la parte superior del barandal.



2 Para escaleras, coloque el balaustre contra el tirante y el barandal y ajuste para que quede a plomo. Trace una línea diagonal de corte en la parte de arriba del balaustre, usando la parte superior del barandal de la escalera como guía. Corte el balaustre en la línea marcada. Selle los extremos con sellador-conservante transparente.



3 Coloque el balaustre apretado contra el bloque separador, con su parte de arriba al ras con la parte de arriba del barandal de la escalera y sujete con tornillo de terraza de $2^1/_2$".

REEMPLAZANDO UN BARANDAL DE TERRAZA



1 Quite el barandal dañado. Mida y corte barandales de reemplazo para los lados de maderos de 2"x4". Coloque los barandales con las orillas al ras de las partes de arriba de los postes, y sujete a los postes usando tornillos de terraza de 2½".



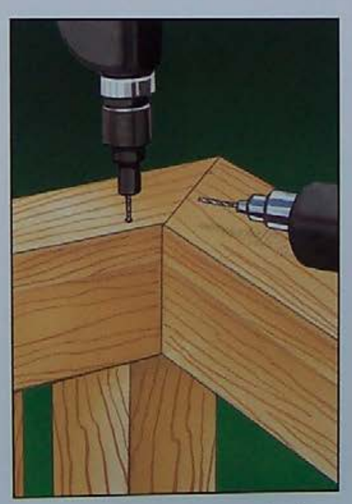
2 Para barandales largos junte maderos de 2"x4", cortando los extremos en ángulo de 45°. Taladre agujeros guía de 1/16" para evitar que los clavos rajen la veta en los extremos, y sujete los barandales con clavos galvanizados 16d (los tornillos pueden rajar los extremos en ángulo).



3 Sujete los extremos de los barandales a los postes de la escalera, al ras con las orillas de los postes. Haga agujeros guía de 1/8" y sujete los barandales con tornillos para terraza de 2½". Existen fácilmente disponibles capiteles decorativos para los postes.



4 Coloque el capitel de 2"x6" para que la orilla quede al ras con la orilla interna del barandal. Haga agujeros guía de 1/8" y sujete el capitel al barandal con tornillos para terraza de 2½" metidos cada 12". Atornille también los tornillos dentro de cada poste. Achaflane los extremos a ángulos de 45°. Taladre agujeros guía de 1/16" y sujete a los postes con clavos galvanizados 16d.



5 En las esquinas, coloque a ángulo los extremos del capitel del barandal a ángulos de 45°. Haga agujeros guía de 1/8" y sujete el capitel a los postes con tornillos de terraza de 2½".



6 En la parte superior de la escalera, corte el capitel para que quede al ras con el barandal de la escalera. Haga agujeros guía de 1/8" y sujete al capitel con tornillos de terraza de 2½".

LO BÁSICO DEL TECHADO

Reparar o reemplazar su techo no es la forma más emocionante de gastar su tiempo y su dinero. Esta actividad está a un nivel ligeramente abajo de comprar grava, pero muy lejos de comprar un bote. Y sin embargo, todavía es mucho mejor y más económico arreglar su techo antes de que empiece a gotear, que diferirlo y tener que arreglar también su cielo raso.

La mejor forma de asegurar que no tendrá que volverse a subir al techo en un futuro próximo es comprar los mejores materiales para techar que su presupuesto le permita.

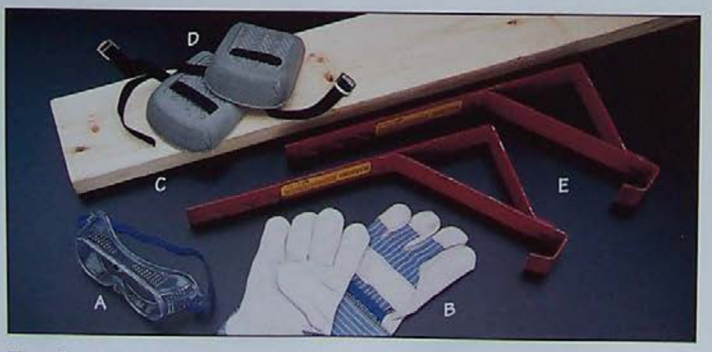
Las mejores tejas de asfalto están garantizadas hasta 20 años. Son más gruesas que las tejas baratas, así que resisten ondularse y ahuecarse y generalmente resisten más abuso de las temperaturas extremas. Si da la casualidad que usted tiene tejas de asbesto en el techo, lo mejor es contratar a un profesional para que las quite y repare el techo.

Si se siente a gusto trabajando con metal en chapas, puede comprar acero galvanizado o aluminio en rollos de bastante cantidad y cortar a la medida. De otra manera, tendrá que gastar un poco más para vierteaguas prefabricados.

HERRAMIENTAS Y EQUIPO PARA TECHAR



Herramientas básicas para techar: cuchillo para techar (A), martillo para techar (B), martillo engrapador (C), desprendedor de pizarra o extractor de tejas (D), barreta (E), y pala para techos (F).



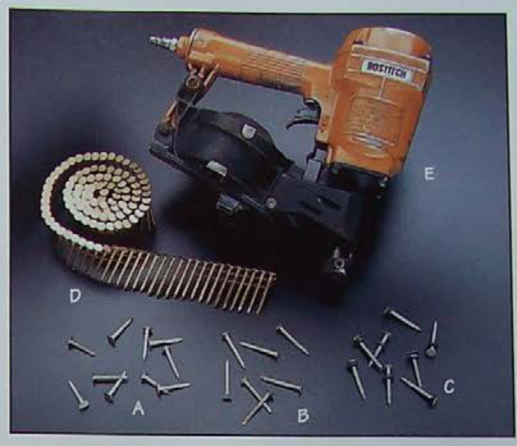
El equipo de seguridad para techar se compone de: anteojos de seguridad (A), guantes de trabajo (B), tabla de 2"x6" (C), rodilleras (D), y soportes para techar (E).



Los materiales comunes para techar incluyen: cemento plástico para techar (A), masilla para calafatear techos (B), tejas de cedro (C), tejas de asfalto de tres lengüetas (D), techado en rollo (E), papel de construcción (F), y contratecho contra hielo (G).



Los vierteaguas comunes incluyen: vierteaguas de lima hoya (A), material vierteaguas en rollo (B), cañones de respiradero (C), y bordes de techo (D).



Los sujetadores comunes para techar incluyen: clavos de aluminio para vierteaguas de aluminio (A), clavos galvanizados de techar para tejas de asfalto y listones de madera (B), clavos con empaque de goma para material de vierteaguas (C), y cartuchos de clavos (D) para clavadora neumática (E).

ALERTA DE SEGURIDAD

Si tiene tejas de asbesto, contrate a un profesional para que las retire.

TIPOS COMUNES DE TECHADO



Las tejas de asfalto son el material para techar más común. Son fáciles de colocar, económicas y vienen en una variedad de colores y texturas. Las tejas tradicionales de asfalto tienen una base mineral recubierta con asfalto. Las tejas de fibra de vidrio están también recubiertas con asfalto, pero tienen una base hecha de fibra de vidrio.



Los listones de madera o tejas tienen un aspecto natural atractivo, y son muy durables. El mantenimiento es mínimo, pero su instalación requiere de más trabajo que las tejas de asfalto.

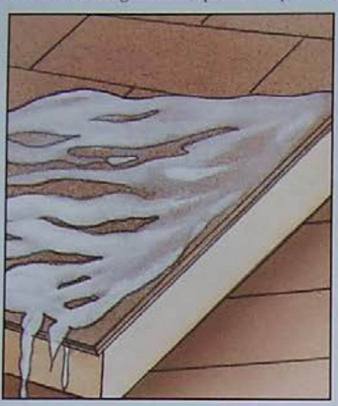


Algunos tipos de techado son extremadamente difíciles y aun peligrosos para trabajar con ellos si no está familiarizado con el material. ¡Si usted tiene losetas de arcilla, pizarra, o tejas de asbesto, y no es un profesional que trabaje con techos, probablemente vale la pena contratar a un profesional para que haga el trabajo y le ahorre tiempo, disgusto, y huesos rotos!

Identificando problemas en el techado

Un techo y un sistema de canaletas que funcionan bien pasan por lo regular desapercibidos. Si funcionan correctamente, proporcionan circulación y ventilación adecuadas de aire, protección contra los elementos, y drenaje adecuado de lluvia y nieve.

Si encuentra problemas con el techo, tales como goteras, secciones desgastadas, que faltan partes del tejado, o tejas huecas o combadas, reemplazar su techo puede ser una mejor idea que tratar de repararlo. Quizás pueda poner un nuevo techo encima de la cubierta existente del techo, pero en un momento determinado va a necesitar arrancar el techo antiguo y volver a empezar, especialmente si ya tiene más de una capa de recubrimiento en el techo.



Las represas de hielo indican por lo regular ventilación inadecuada. El aire en la parte interna del techo es más caliente que en la parte externa; esto ocasiona que la nieve se derrita y forme represas cuando vuelve a congelarse. El hielo puede filtrarse debajo de las tejas y causar daño.



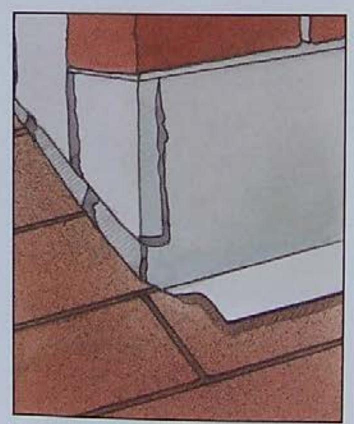
Las tejas torcidas y ahuecadas indican generalmente un problema de humedad. Su mejor solución es arrancar las tejas viejas, reparar el problema y volver a techar.



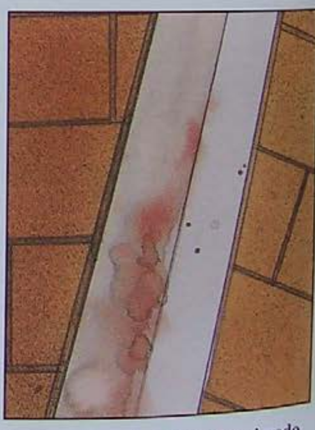
El desgaste ocurre al envejecerse las tejas. Si la mayoría de las tejas están dañadas o desgastadas, despréndalas y reponga con tejas nuevas.



Las tejas dañadas o deterioradas son una de las causas principales de que los techos goteen. Reemplace las tejas dañadas, o aplique una capa de tejas sobre el techo antiguo.



El vierteaguas desprendido o flojo a menudo se puede reemplazar o volver a fijar limpiando la masilla de calafatear o cemento viejos, reemplazándolos con material nuevo.



El vierteaguas dañado o deteriorado ocurre por lo regular como resultado de una acción intensa de los elementos y por oxidación. El vierteaguas viejo a menudo se puede reemplazar y volver a calafatear sin mucha dificultad.

Preparándose para un proyecto de techado

Cuando se encuentre allá arriba en el techo, desprendiendo material de techado y uno que otro clavo, bajo la presión de trabajar rápida y continuamente, tenso porque está tratando de guardar el equilibrio, la tentación va a ser de arrojar por la orilla más cercana el material del techo que ha desprendido. No lo haga. Las tejas cayendo pueden acarrear destrucción en su casa y jardín a menos que tome la precaución de protegerlos con tablas de madera contrachapada y lona gruesa. Si su situación lo permite, quizás encuentre conveniente determinar dos zonas para los desechos, uno a cada lado de la casa. Mientras más juntos mantenga los escombros, menos trabajo tendrá recogiéndolos después.

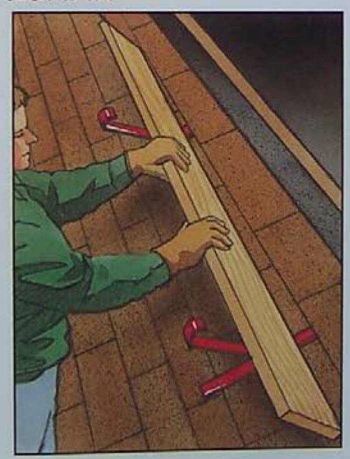


Proteja su casa de daño causado por el material de desecho del techo. Cuelgue lonas grandes a los lados de su casa. Proteja también su jardín de los escombros que caen colocando tablas de madera contrachapada recargadas sobre la casa y sobre el césped, flores, etc.

USE SOPORTES PARA TECHAR



1 Clave los soportes de techar en un techo empinado después de poner las primeras cuatro hileras de tejas. Coloque los soportes para que clave en la sección de una teja que se va a cubrir y para no interferir con el diseño estándar de clavado de tejas de tres lengüetas.



2 Coloque las tejas normalmente sobre las partes de arriba de los soportes de techo, inserte entonces una tabla a través de dos soportes para formar un apoyo seguro para usted y sus herramientas. Continúe su trabajo en el nuevo nivel. Quizás quiera usar más de un juego de soportes para techar.



3 Quite los soportes para techar golpeando la parte de abajo de los soportes hacia el caballete y deslizando los soportes hacia arriba, fuera de los clavos. Meta una barreta abajo de una teja y úsela para terminar de meter los clavos escondidos que quedaron de los soportes de techar.

Reparando Techos con Goteras

Si el daño en su techo está limitado a una o más áreas localizadas, quizás puede arreglar el problema reemplazando unas cuantas tejas y aplicando generosamente cemento para techos.

Las tejas dañadas o faltantes son obvias. Las grietas o las uniones separadas en el vierteaguas pueden ser más difíciles de localizar. Tenga en cuenta que el agua, habiendo penetrado dentro del techo, a menudo se escurre por el recubrimiento, o a menudo se escurre por una viga antes de gotear finalmente en el cielo raso abajo. Si puede meterse dentro del ático o espacio para arrastrarse y las vigas del techo están expuestas, trate de localizar desde abajo el punto de entrada verdadero, antes de subirse al techo. Use puntos de referencia, como las chimeneas, tubos de ventilación, ventanas, etc. para ayudarle a localizar el sitio una vez que esté sobre el techo.

Mientras está allá arriba reparando tejas con goferas, revise el techo para ver si hay otras áreas con problemas que podrían desarrollarse.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Será necesaria una destreza media de carpintería para reparar un techo con goteras.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

Reparar un techo con goteras debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	3 HRS.
INTERMEDIO	4 HRS.
PRINCIPIANTE	5 HRS.

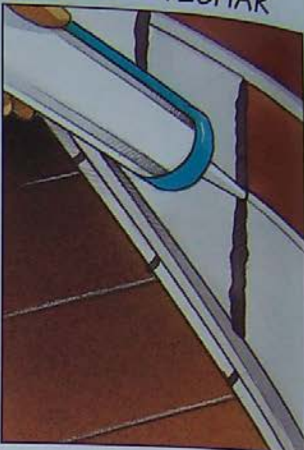
COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Escalera, martillo de uña, pistola de calafatear, barreta, formón, desprendedor de tejas.
- ☐ **Materiales:** Cemento de techo, clavos para techar, tejas.

REPARANDO CON CEMENTO PARA TECHAR



Vuelva a colocar las tejas torcidas usando cemento para techar. Use también cemento para techar para resanar las grietas u otros problemas menores con las tejas.



Renueve el cemento de techar deteriorado alrededor del vierteaguas si éstas ya no tapan herméticamente. Las uniones alrededor del vierteaguas son uno de los sitios más comunes donde suelen ocurrir las goteras.

REEMPLAZANDO TEJAS DE ASFALTO



1 Arranque la teja que requiere reparación de más arriba agarrándola de los lados y retorciéndola para aflojarla. Si está reemplazando varias tejas, comience con la teja de más arriba. Quite todas las tejas de esta manera. Tenga cuidado de no dañar las tejas alrededor que están en buenas condiciones.



2 Quite los clavos antiguos con una barreta. Si no puede sacarlos, clávelos completamente dentro del recubrimiento con un martillo. Rellene los agujeros en el papel de constructor usando cemento para techar.



3 Instale nuevas tejas en las hileras de más abajo siguiendo el procedimiento normal para instalar tejas según se muestra en la envoltura del bulto.

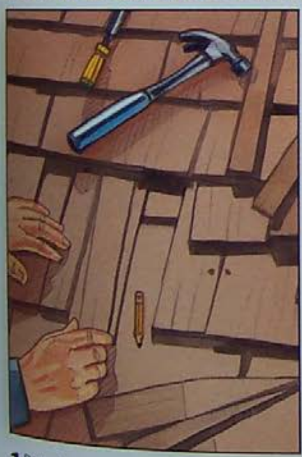


4 Recubra con cemento para techar la parte de arriba de la última teja encima de la línea de sello.

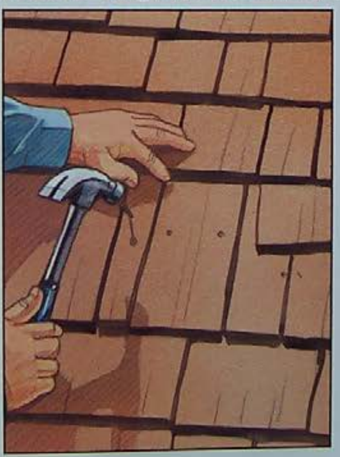


5 Deslice la última teja en su lugar bajo la teja y traslápela. Dependiendo del arreglo de las tejas, quizás le sea posible meter un par de clavos dentro de la teja levantando con cuidado las lengüetas de las otras tejas que están traslapando. Si no, oprima la teja firmemente para asentar el cemento para techar.

REEMPLAZANDO LISTONES O TEJAS DE MADERA



1 Parta la teja dañada con un martillo y un formón y quite los pedazos de la teja. Use un desprendedor de tejas para quitar los clavos escondidos. Deslice el desprendedor de tejas debajo de la teja arriba, agarre un clavo, y martille en la parte plana del mango para extraer o cortar el clavo. Revise el papel de construcción y repárelo o reemplácelo según se haga necesario.



2 Antes de instalar las nuevas tejas, si es necesario, aplíqueles sellador a prueba de agua para igualarlas a las tejas existentes. Inserte una nueva teja. Recorte según sea necesario para que quepa, dejando un espacio para expansión de aproximadamente ⅜" a ambos lados de la pieza.



3 Sujete la teja poniendo cemento para techar al reverso o clávela en su lugar.

Instalando vierteaguas

Si tiene experiencia trabajando con metal en chapas y el equipo necesario para hacerlo, usted puede cortar y formar sus propios vierteaguas. El vierteaguas en grandes cantidades se encuentra disponible en aluminio o acero galvanizado en rollos de varios anchos. Debido a que es más suave, el aluminio es más fácil de trabajar que el acero galvanizado en chapas. Ya que es más duro, el acero galvanizado es más durable.

Los componentes prefabricados de vierteaguas, en largos ya plegados y formados, sólo necesitan recortarse para acomodarlos. Si su techo es bastante convencional en su diseño, debe ser fácil conseguir las piezas apropiadas ya listas.

Si lo prefiere, un fabricante de piezas de metal en chapas a la medida puede formar y cortar su vierteaguas para que se acomode. Mida cuidadosamente las chimeneas, las buhardillas y la inclinación del techo para asegurar un buen cubrimiento hermético.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Se necesitará una destreza media de carpintería para instalar vierteaguas.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El instalar vierteaguas debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	1 HR.
INTERMEDIO	2 HRS.
PRINCIPIANTE	3 HRS.

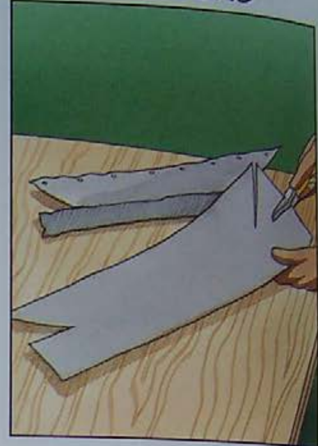
COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Barreta, martillo, martillo para techos, tijeras para lámina, pistola de calafatear, cepillo de alambre.
- ☐ **Materiales:** Material para vierteaguas, cemento de techar.

DOBLANDO Y FORMANDO VIERTEAGUAS

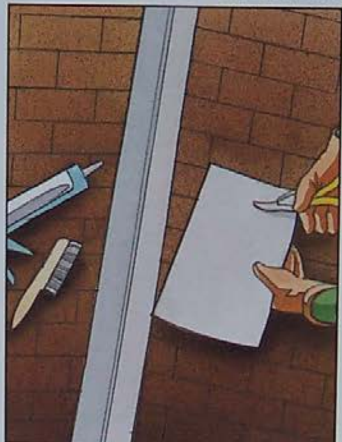


Corte y doble su propio vierteaguas. Use como una horma para doblar vierteaguas una superficie con una orilla recta, y así podrá hacer dobleces rápidos y uniformes. Un caballete o banco de trabajo pueden servir.



Use un vierteaguas antiguo como plantilla para los vierteaguas de reemplazo, utilizando material para vierteaguas que sea similar. Esto es especialmente útil para reproducir vierteaguas complicados, como los vierteaguas para una chimenea.

PARCHANDO VIERTEAGUAS



1 Corte un parche de material de vierteaguas que sea lo suficientemente ancho para deslizarse abajo de las tejas a ambos lados del sitio de la reparación. Rompa el sello entre el vierteaguas de lima hoya y las tejas alrededor del área dañada. Restriegue el vierteaguas dañado con un cepillo de alambre, y límpielo.



2 Aplique una base de cemento para techar al reverso del parche. Deslice el parche bajo las tejas a ambos lados del sitio de la reparación. Oprima el parche con firmeza dentro del cemento para techar. Agregue cemento en las junturas y en las uniones de las tejas. Extienda el cemento para evitar que el agua forme represas en el vierteaguas.

INSTALANDO VIERTEAGUAS EN LA LIMA DE HOYA







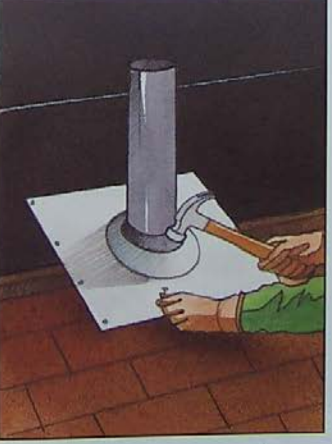
1 Acomode vierteaguas de acero galvanizado para la lima hoya de tal manera que el pliegue esté pegado contra la lima hoya. Clave el vierteaguas en las orillas y cubra los agujeros de los clavos con cemento de plástico para techar. Traslape las piezas sucesivas por al menos 8". Recorte la orilla del vierteaguas en los aleros para que quede paralelo a la orilla del techo.

2 Agregue piezas traslapadas al ir trabajando hacia arriba. Traslape y selle las junturas con cemento para techar. En la arista, doble el vierteaguas sobre la cúspide o corte en el caballete.

En los climas calurosos, haga el vierteaguas para la lima hoya de rollos de material mineral para techar. Instale una tira de 18" de ancho boca abajo en el centro de la lima hoya y clave las orillas del vierteaguas en intervalos de 12". Selle las orillas y los agujeros de los clavos con cemento para techar. Si no puede usar tiras solas, deje un traslapo de 12" y séllelo con cemento para techar.

INSTALANDO VIERTEAGUAS ALREDEDOR DE TUBOS







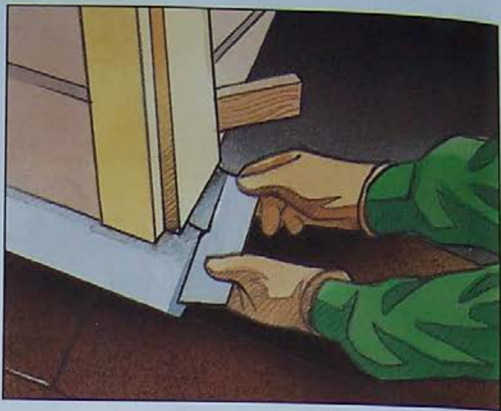
1 Ponga tejas hasta la parte de abajo del tubo. Compre un vierteaguas de reposición que iguale el diámetro de su cañón de ventilación y el grado de inclinación de su techo. Aplique cemento para techar al reborde abajo del vierteaguas para el tubo.

2 Cuando el reborde esté pegado contra el techo, ánclelo con clavos para techar o para junta de goma. Deslice la junta de goma sobre el tubo.

3 Coloque tejas alrededor del cañón y recórtelas para que se acomoden alrededor del tubo.

INSTALANDO VIERTEAGUAS DE ESCALÓN ALREDEDOR DE UNA BUHARDILLA

1 Sujete vierteaguas de base al frente de la buhardilla. Desprenda las hileras de abajo del revestimiento de la buhardilla. Meta el vierteaguas de escalón bajo el revestimiento para probar si cabe. Probablemente va a necesitar recortar las orillas pero tenga cuidado de no recortar más de 2".



2 Aplique cemento para techar a la cubierta del techo próxima a la buhardilla. Meta la primera hilera de 8" de vierteaguas de escalón bajo el revestimiento, oprima entonces firmemente contra el cemento en el techo. Asegure cada pieza de vierteaguas al techo, no a la buhardilla, con un clavo.



3 Aplique cemento de techar al lado de enfrente del vierteaguas de escalón que va a estar cubierto con tejas. Coloque una teja sobre la primera hilera del vierteaguas de escalón. Oprima el extremo de la teja firmemente para asentar la parte de traslapo en el cemento para techar.

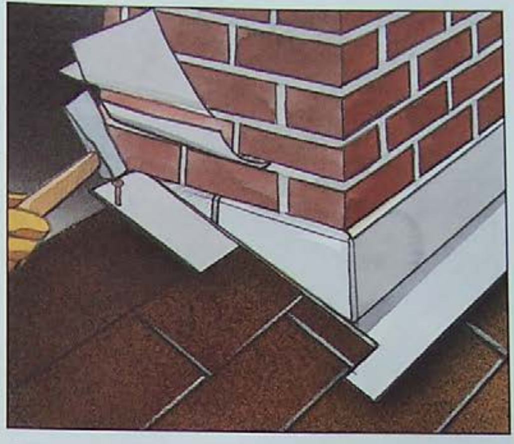


4 Repita los pasos 2 y 3, traslapando por 2" el vierteaguas de escalón y las tejas, hasta que el vierteaguas esté completo. Recorte la última pieza de vierteaguas de escalón en la parte de arriba de la lima hoya de la buhardilla. Vuelva a colocar el revestimiento. Puede cubrir cosméticamente el frente del vierteaguas de base cortando tejas y aplicándolas al vierteaguas con cemento para techar.

INSTALANDO VIERTEAGUAS PARA CHIMENEA



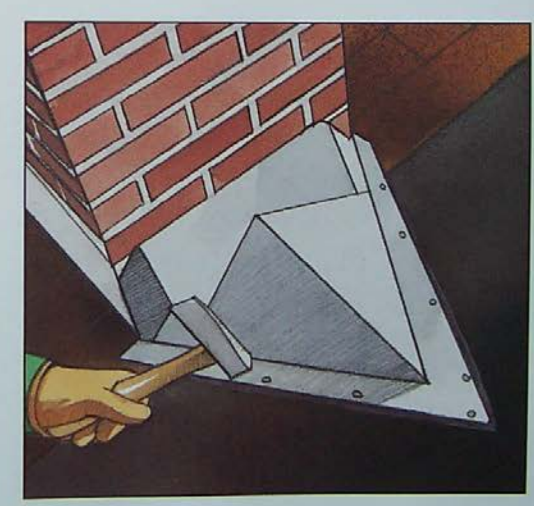
1 Aplique imprimador de mampostería a la chimenea donde va a ir el vierteaguas de base. Aplique cemento plástico para techar a la parte de abajo del vierteaguas de base y sujete el vierteaguas alrededor del lado de abajo de la chimenea, sobre las tejas. Asegure el vierteaguas de base a la chimenea con clavos para mortero.



2 Ponga el vierteaguas de base alrededor de la chimenea como lo haría alrededor de una buhardilla.



3 Instale vierteaguas de soporte alrededor de la base de la chimenea en el lado alto de ésta en la misma forma que instaló el vierteaguas de base.



Si tiene un resguardo de madera contrachapada y el vierteaguas de soporte para el resguardo que necesita reemplazarse, quizás necesite hacer el vierteaguas a la medida para el resguardo. Para instalarlo, clave sólo la base del vierteaguas de soporte. Selle las orillas con cemento de techar.



Arrancar y Reparar el Techo

Arrancar un techo antiguo es trabajo duro. Es posible que tenga que desprender y desechar hasta dos capas de tejas. Los materiales para techado son pesados al comenzar y parece que aumentan de peso al transcurrir el día. La altura hace que sea importante conservar su equilibrio y la inclinación del techo dificulta esto aún más. Debe trabajar tan rápidamente como es posible, porque su techo es vulnerable a los elementos mientras se encuentra expuesto.

Consiga ayudantes si puede. Ésta podría ser una excelente ocasión para que le devuelvan favores pasados. Antes de que deje a nadie subirse a su techo, verifique su cobertura del seguro. Y si la inclinación de su techo es muy empinada, cerciórese de que cada trabajador está asegurado por soportes en el techo o un arnés de seguridad.

A menos que tenga suficiente ayuda de gente experimentada que pueda arrancar su techo y volver a techar la casa entera en un día o dos, trate de dividir el proyecto en segmentos y solamente arranque tanto como pueda reemplazar, de manera realista, antes de proceder al siguiente segmento. Nunca deje un techo descubierto sin protección durante la noche. Si lo sorprende la obscuridad con un trabajo sin terminar, cubra las áreas sin tejas con lonas gruesas sujetas con el peso de pilas de tejas.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Martillo de uña, cuchillo de techar, pala de techar, barreta, sierra alternativa, taladro/atornillador.
- **Materiales:** Material para recubrimiento, tornillos.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Cuando me estaba preparando para arrancar mi techo viejo, lo planeé todo muy cuidadosamente. Junté todo el equipo que necesitaba, reuní a un par de amigos, hasta alquilé un contenedor para escombros. Si solamente hubiera recordado verificar el pronóstico del tiempo, todo hubiera sido perfecto...

QUITANDO EL TECHO ANTIGUO



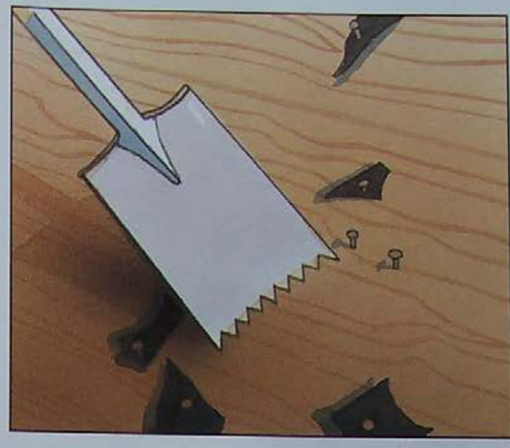
1 Corte los sellos alrededor de los vierteaguas, y quite todo el vierteaguas que se necesite sacar. Si tiene un vierteaguas hecho a la medida para la chimenea, todavía en buenas condiciones, quítelo con cuidado y guárdelo para volverlo a usar.



2 Quite la cubierta del caballete usando una barreta.



3 Si posible, quite las tejas antiguas en secciones grandes enrolladas usando una horquilla de lámina plana o una pala para techar. Si conserva el material que ha arrancado en trozos grandes hará el trabajo de arrancar más fácil de manejar y menos sucio. Si está conservando sus canaletas, tenga cuidado de no arruinarlas durante el arranque.



4 Desprenda los clavos antiguos que quedan; algunas palas de techar tienen una orilla con una ranura especialmente para esto. La superficie del recubrimiento debe estar totalmente lisa. Barra el techo completamente para prepararlo para el papel de construcción. Quizás quiera recoger los clavos sueltos en el patio o jardín, usando un electroimán de liberación, disponible en la mayoría de los centros de alquiler.

REEMPLAZANDO RECUBRIMIENTO DAÑADO



1 Quite las secciones dañadas de las tablas del techo, usando una barreta y un martillo de uña. Recorte un área bastante más allá del material dañado para asegurar que solamente le queda material sólido.



2 Si el cabio debajo del recubrimiento está astillado o deteriorado, agregue tiras para clavar según sea necesario. Use una tablilla de 2"x4" de apoyo para clavar.



3 Corte el nuevo recubrimiento de madera contrachapada clasificada para exteriores, asegúrese de igualar el grueso del recubrimiento antiguo. Coloque las junturas del recubrimiento sobre los cabios, con un espacio para expansión no mayor de ⅛", sujételo con clavos o tornillos. Para reemplazar un material dañado de una pulgada de grueso, corte madera contrachapada al tamaño.

Colocando contratecho



COSAS QUE NECESITARÁ:

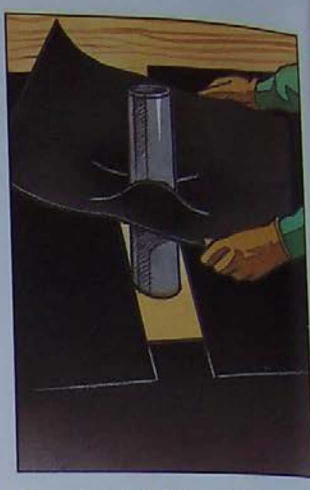
- **Herramientas:** Martillo de uña, barreta, martillo engrapador, cuchillo de uso general, cordón de tiza.
- **Materiales:** Papel de construcción, contratecho de protección contra hielo.

Todo lo que su mamá le dijo con respecto a su ropa interior también es verdad para el contratecho. Se deben evitar los agujeros. La atención a los pequeños detalles indica refinamiento y calidad.

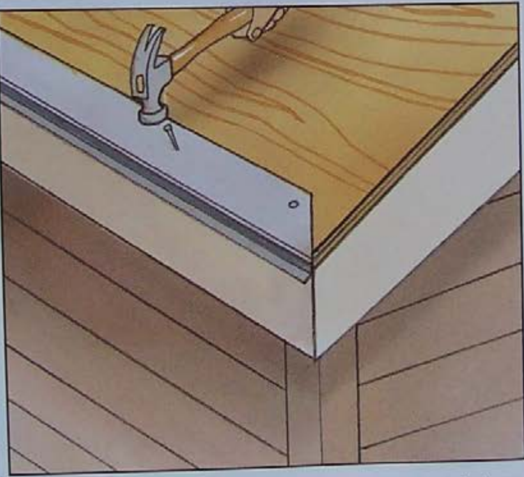
Mientras que la capa externa del techado desempeña el trabajo básico de repeler y canalizar la lluvia, el contratecho agrega protección como una barrera final a la penetración de humedad.

La idea general con los materiales de techado es que el agua fluye más comúnmente hacia abajo desde la arista o caballete de los aleros, por lo que los traslapos de los materiales deben arreglarse en forma tal que eviten que este flujo del agua escurriendo hacia abajo se filtre por debajo de una orilla. En las tejas, este superposición orientada hacia abajo es obvia pero el principio a veces se les escapa a los que aplican contratecho.

Si usted se esmera en su colocación, el contratecho ofrecerá un cierto grado de protección a su techo, en caso de que lloviera antes de haber colocado las tejas. Y si a su casa le aconteciera un percance, usted tendría la serenidad que viene de saber que su contratecho está bonito.



Acomode un parche de papel de construcción sobre las obstrucciones. Deje aproximadamente 12" de papel a cada lado de la obstrucción y tienda tramos de fieltro hasta cada orilla de la obstrucción.



1 Clave una tira de vierteaguas para orilla de techo a lo largo de la orilla de los aleros. Traslape las tiras por 2". Recorte los extremos al ras con los extremos de la inclinación e ingletee el extremo de la orilla de goteo a los extremos de la inclinación donde pega contra la orilla de goteo cubriendo el elemento inclinado.



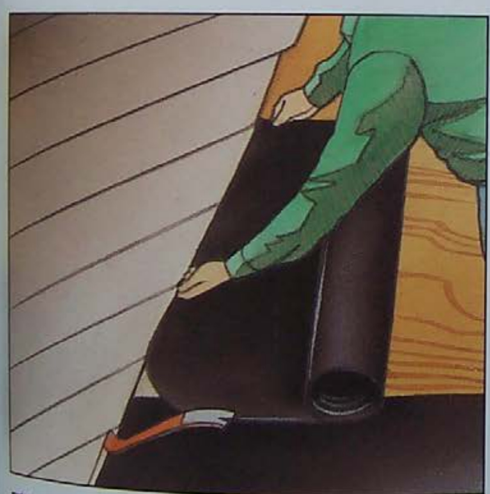
2 Trace una línea con tiza a 35⅝" a partir de los aleros, para que el primer tramo de la membrana contra el hielo de 36" de ancho sobresalga ⅜" de los aleros. Coloque también la membrana contra hielo en las lima hoyas del techo. Coloque suficiente protección contra hielo hacia arriba en el techo para extenderse dentro de la línea de la pared por al menos 24". Si posible, haga que alguien lo ayude a instalar la protección contra hielo, para que la tarea sea más manejable. En climas calurosos, la protección contra hielo puede no ser necesaria, así que verifique sus códigos locales.



3 Mida hacia arriba desde los aleros a un punto 32" arriba de la parte superior de la protección contra el hielo y marque una nueva línea de tiza. Desenrolle el primer tramo de papel de construcción y traslape la protección contra hielo por 4". Sujete el papel de construcción cada 12" con un martillo engrapador; corte entonces el papel al ras del extremo de la inclinación.



4 Vaya colocando tramos de papel de construcción hacia arriba en la cubierta del techo, dejando que traslape horizontalmente por 4" y verticalmente por 12". Tienda fieltro hacia arriba hasta los obstáculos, párchelos, y continúe el tramo en el otro lado del obstáculo. Desenrolle papel de construcción cruzando las lima hoyas desde ambos lados, traslapando 36" y corte.



5 Instale papel de construcción en la buhardilla o flancos, comenzando en el flanco. Desprenda con cuidado el revestimiento y meta por lo menos 2" de papel debajo del revestimiento para crear un sello hermético entre el techo y la unión de la pared. Tienda también un tramo de papel por lo menos 6" sobre cada lado de una lima tesa.



6 Clave una tira de orilla de techo sobre los elementos inclinados, comenzando en la parte de abajo y yendo hacia el caballete. Traslape las tiras de las junturas de las orillas de goteo por 2". Ingletee los extremos de la orilla de goteo donde se encuentra con la orilla de goteo de los aleros.

Entejando

Piense en entejar como su recompensa bien ganada por el concienzudo trabajo que hizo con el contratecho y los vierteaguas. El entejado va rápido. Las muescas en cada teja le ayudan a mantener cada hilera alineada correctamente para conservar hileras uniformes con los aleros y las orillas de la inclinación (los extremos inclinados de las orillas del techo que van hacia la arista). Usted tiene la satisfacción de saber que, una vez entejado el techo el proyecto estará completo y se verá bien, ¡como un techo de verdad!

Primero, por supuesto, tendrá que acarrear esos bultos pesados de tejas sobre su techo y distribuirlos. Y, a menos que tenga una clavadora eléctrica, el brazo se le va a cansar mucho haciendo oscilar ese martillo. Y, sólo hay unos cinco días al año cuando es realmente agradable pasarse todo el día allá arriba en el techo. Pensándolo bien, olvídese de lo que dijimos acerca de que entejar es la gran recompensa. Su recompensa para un trabajo bien hecho es que la lluvia no se va a meter a través de su cielo raso.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Será necesaria una destreza intermedia de carpintería para instalar tejas.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El instalar un cuadrado de tejas debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	3 HRS.
INTERMEDIO	4 HRS.
PRINCIPIANTE	5 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Martillo de uña, martillo para techar, cuchillo de techar, escuadra de metal, pistola para calafatear, cinta métrica, cordón de tiza, y clavador neumático.
- ☐ **Materiales:** Tejas, clavos para techar, cemento para techar.

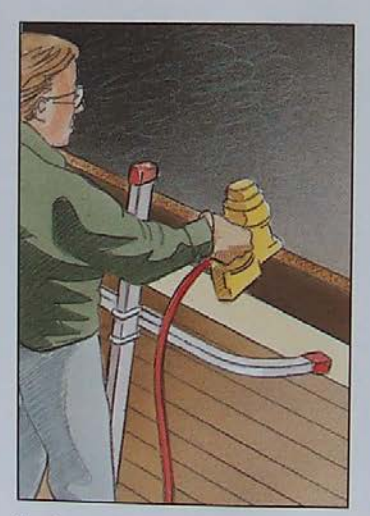
TECHANDO CON TEJAS DE ASFALTO



1 Marque una línea horizontal de tiza a 11½" arriba de los aleros, sobre el recubrimiento de protección contra hielo, para crear una línea de alineación para el tramo inicial de tejas. No use tiza roja, porque el pigmento rojo manchará los materiales del techo.



2 Comenzando en la orilla de la inclinación, instale un tramo inicial de tejas volteadas boca abajo. Recorte 6" de la primera teja para que las junturas verticales se rebajen de esta hilera. Haga que sobresalgan ½" de los aleros. Sujete las tejas usando clavos galvanizados para techar. Coloque los clavos cada 12" para que cada teja tenga cuatro clavos.



Una forma diferente para comenzar, es cortar las lengüetas de las tejas e instalarlas en la forma correcta boca arriba. De esta forma, el adhesivo en la teja ayudará a sellar la orilla del alero.



3 Aplique la primera hilera completa sobre el tramo inicial. Empiece en la orilla de la inclinación, y comience con una teja completa. Haga que sobresalga de los aleros por ½" y mantenga la primera hilera de tejas al ras con el tramo inicial.



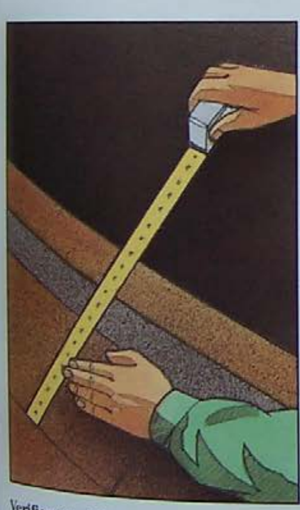
4 Marque una línea de tiza para crear una línea central vertical, en el área general del centro del techo. Escoja una juntura entre dos tejas en la primera hilera y colóquela en la línea del centro para que no se cruce con alguna obstrucción. Use una escuadra de metal en los aleros o en el caballete para garantizar una línea perpendicular.



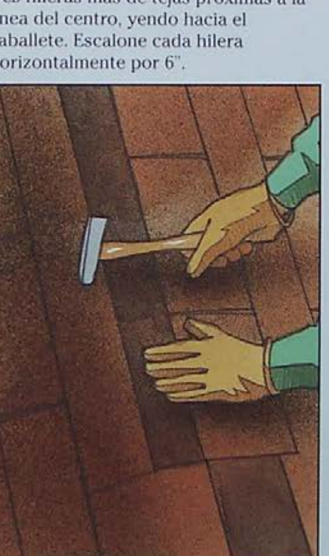
5 Pegue una teja con otra de la siguiente hilera en la línea del centro, dejando expuestas 5" de la primera hilera. Sujete las tejas con clavos de techar colocados ⅝" arriba de cada muesca de lengüeta. Instale tres hileras más de tejas próximas a la línea del centro, yendo hacia el caballete. Escalone cada hilera horizontalmente por 6".



6 Ponga tejas hasta los elementos inclinados en cualquiera de los lados de la segunda hilera. Use los recortes de las lengüetas del tramo anterior para alinear las nuevas tejas. Pegue la teja contra la última teja, ajuste la orilla inferior de la teja para que apenas cubra la parte de arriba de la muesca de la lengüeta. Antes de comenzar la quinta hilera, instale soportes de techo.



Verifique periódicamente la alineación de las tejas para asegurarse de que las hileras van rectas. En varios lugares a lo largo del techo, mida hacia arriba desde la parte de abajo de la última hilera hasta la línea del papel de construcción. No trate de corregir desalineamientos moviendo sólo una teja. Ajuste gradualmente a lo largo de un tramo o dos hasta que el desalineamiento se corrija.



7 Termine de entejar hasta llegar al caballete, colocando vierteaguas según se necesite. Coloque tejas de lado para terminar una sección de tejas. Enteje lo suficiente para que las cubiertas del caballete cubran completamente el área muerta de tejas. En el primer lado, recorte para dejar al ras. En el segundo lado, traslape el caballete y clave la teja con tachuelas para proteger el caballete descubierto.



8 Cuando todo el entejado se haya completado, recorte las tejas en los elementos inclinados para que sobresalgan de estos elementos por ⅜". Use una regla de metal para conservar rectas sus líneas de corte.

Mantenimiento exterior

ENTEJE LIMA HOYAS CON UN CORTE DE ENTRAMADO







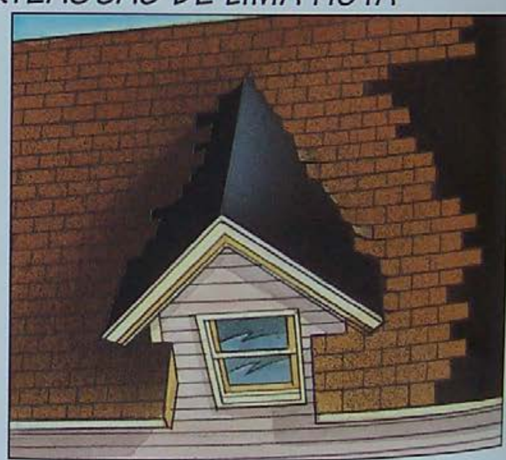
1 Ponga tejas en el techo principal hasta los aleros de la buhardilla. Enteje el techo entero de la buhardilla, traslapando la lima hoya y el techo principal con las tejas de la buhardilla.

2 Coloque tejas en lo que falta del techo principal, traslapando ligeramente la lima hoya y el techo de la buhardilla.

3 Use un pedazo de desecho de material como un respaldo de protección y colóquelo bajo los extremos de las tejas del techo principal que traslapan la lima hoya y la buhardilla. Use una regla de metal y un cuchillo de uso general para cortar a través de las tejas del techo principal a lo largo de la lima hoya. Saque el material de desecho. Esto le dará un aspecto de entramado rápido y fácil para la lima hoya.

ENTEJANDO LIMA HOYAS CON VIERTEAGUAS DE LIMA HOYA





1 Coloque tejas cuidadosamente alrededor de las buhardillas u otras obstrucciones. Enteje completamente el primer lado de la buhardilla, incluyendo el vierteaguas de escalón, de acuerdo con el diseño de las tejas. Ponga tejas cruzando la parte de arriba hasta que una juntura salve el ancho de la buhardilla. Trace una línea de tiza en la juntura yendo para abajo hacia los aleros o hacia arriba hasta el caballete.

2 Coloque tejas hacia arriba desde los aleros en el segundo lado de la buhardilla, rellenando con tejas entre la buhardilla y la línea de tiza, hasta que conecte con el tramo cruzando la parte de arriba de la buhardilla. Asegúrese de que la primera teja completa en los aleros esté alineada o traslape la línea de tiza para igualar el diseño original del tejado.



3 Enteje los techos de la buhardilla comenzando en la parte de abajo de la fachada. Use un diseño normal de entejado, y trabaje yendo para atrás hacia el techo principal. Tienda tramos de tejas lo suficientemente alejadas para traslapar el centro de la lima hoya entre la buhardilla y el techo principal.

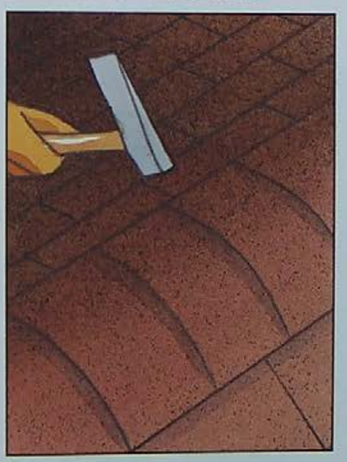


4 Recorte con tijeras para lámina las tejas de la buhardilla en el vierteaguas de la lima hoya donde la buhardilla se encuentra con el techo principal, y a 3" del centro de la lima hoya. Agregue la cubierta para el caballete.

ENTEJANDO LIMA TESAS Y CABALLETES



1 De tejas corrientes, corte cubiertas cuadradas de 12" para el caballete, o lima tesa. Recorte los extremos de la parte de la solapa para hacerla más estrecha por 1". Dibuje en cualquiera de los lados una línea de tiza de 6" paralela a la lima tesa. Sujete cada lado de una cubierta con un clavo de techar, a 1" de la orilla, justo arriba de la cubierta de sello. Deje un espacio abierto de 5" en el traslapo. Enteje todas las limas tesa antes que el caballete.



2 Cubra las limas tesa juntándose con una teja para lima tesa dividida 4" por la mitad. Clave en su lugar y cubra las cabezas de los clavos con cemento de techar. Ponga tejas en el caballete como lo haría en las limas tesa, trabajando desde cada extremo hacia el centro.



3 En el punto central del caballete, pegue cubiertas de caballete una contra la otra. Corte la parte de la última teja de la cubierta y clave las cubiertas que pegan una con otra. Cubra las cabezas de los clavos con cemento de techar.



COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐**Herramientas:** Martillo de uña, martillo de techar, cuchillo de techar, escuadra de metal, pistola de calafatear, cinta métrica, cordón de tiza, y clavador neumático.
- ☐**Materiales:** Tejas, clavos de techar, cemento de techar.

Volviendo a Techar un Techo Existente

¡Qué suerte tiene usted! Si está leyendo esto, su techo tiene actualmente sólo una capa de tejas y éstas, aunque desgastadas, están básicamente sólidas y en buen estado. Como un candidato para retechar (en este caso estamos hablando de su casa, no de usted) le será posible proceder casi directamente a colocar tejas. Eso significa que no hay nada que arrancar, ningún contenedor para escombros, y ningún apuro frenético para acabar antes de que llegue la tormenta que se acerca, a menos que tenga tres capas de tejas en el techo. Sólo es posible tener hasta tres capas de tejas en el techo. Si ya tiene tres capas antes de poner la nueva capa, tendrá que arrancar las tejas viejas primero y entonces poner la nueva capa de tejas.

Si puede poner simplemente otra capa de tejas en el techo, el problema principal que debe resolver cuando vuelva a techar sobre la primera capa de tejas, es que la superficie subyacente no está lisa. Está, de hecho, entejada. Los tramos sucesivos de tejas están apilados como pequeñas escaleras planas. Y otro tramo directamente encima no sería bueno.

Afortunadamente, la solución a este problema no es la gran cosa. Usted parte un tramo de tejas, a lo ancho, para que igualen justo la abertura del tramo inferior de tejas en el techo antiguo. Una vez que haya rellenado esa abertura, cada tramo del nuevo techo tendrá una agradable base plana. ¡Fácil!

TENGA CUIDADO CUANDO ESTÉ TRABAJANDO EN EL TECHO. ES FÁCIL PERDER EL EQUILIBRIO, ¡ESPECIALMENTE CUANDO SE TRABAJA CUESTA ABAJO!



1 Para el tramo inicial, corte cada teja en tiras a lo largo para acomodarse sobre la "abertura" del primer tramo existente (por lo regular cerca de 5"). Si necesita instalar una orilla de goteo, y puede instalar una sin dañar las tejas, hágalo. Comience su primer tramo de modo que las lengüetas no estén alineadas con aquellas del tramo existente. Use clavos de techar de 1¼" de largo.



2 Recorte el ancho de cada teja en el tramo siguiente para que las tejas peguen contra la parte inferior del tercer tramo existente e iguale el tramo sobresaliente existente. No alinee el tramo de la juntura vertical existente.



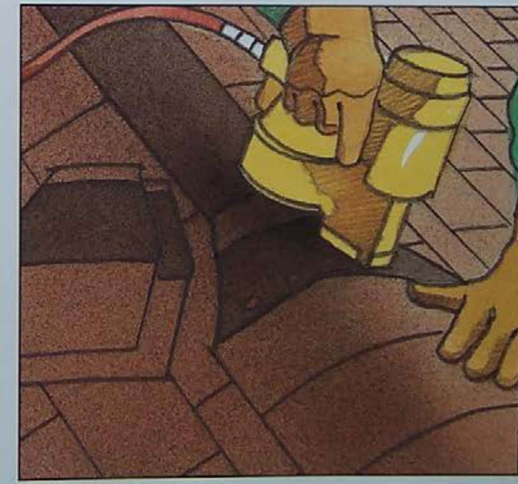
3 Pegue los tramos sucesivos contra la parte inferior de los tramos existentes. Coloque las tejas restantes como lo haría normalmente para una nueva instalación.



4 Quite el vierteaguas dañado y viejo al instalar las tejas y reemplácelo con vierteaguas nuevo. Agregue una teja separadora debajo del vierteaguas antiguo, alrededor de las obstrucciones, para poner el nuevo vierteaguas al nivel de las nuevas tejas.



5 Enteje alrededor de obstrucciones usando el procedimiento normal para entejar. Deje en su lugar los vierteaguas existentes que se encuentren en buenas condiciones. Selle bien las nuevas junturas con cemento de techar y recorte las nuevas tejas para que se acomoden alrededor de las obstrucciones.



6 Arranque las cubiertas viejas de lima tesas y caballete antes de colocar los últimos tramos de tejas hasta un caballete. Reemplace las cubiertas de lima tesas y caballete con tejas nuevas después de que se haya terminado con todo el otro entejado.

Instalado Techado en Rollos

El techado en rollos es una alternativa a las tejas de asfalto y se usa comúnmente para edificaciones anexas, garajes, casetas para almacenamiento y cobertizos que por lo regular tienen inclinaciones más graduales de techo. Se vende normalmente en rollos y cuando se les permite aplanarse en tiras cortadas previamente de 18' o menos, es bastante fácil instalarlos sin la ayuda de nadie.

El techado en rollos está fabricado generalmente del mismo material que las tejas de asfalto, y en el mismo grueso, excepto que viene en anchos mayores y los puede cortar en tiras de acuerdo con sus necesidades.

Una manera de instalar techado en rollos es traslapar la mitad de cada tramo anterior con cada tramo subsecuente, clavar la orilla superior de cada tramo y poner cemento en las orillas restantes. El resultado es un techo más atractivo porque no hay clavos expuestos cubiertos con cemento, aunque dependiendo de las condiciones del viento, puede ser menos durable. Los pasos en estas páginas muestran la instalación más resistente al viento.

ESCALA DE DESTREZA

Carpintería: Será necesaria una destreza básica de carpintería para instalar techo en rollos.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El instalar techado en rollos en una sección de techo de 20' x 30' debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	3 HRS.
INTERMEDIO	4 HRS.
PRINCIPIANTE	5 HRS.

COSAS QUE NECESITARÁ:

- ☐ **Herramientas:** Martillo para techar, cuchillo para techar, escuadra de metal, pistola de calafatear, cinta métrica, cordón de tiza.
- ☐ **Materiales:** Material para techar, clavos de techar, cemento de techar.



1 Barra la cubierta del techo para dejarla limpia e instale orilla para goteo y contratecho (pág. 448). Una vez que ha desenrollado el material de techado y lo ha dejado que se aplane, coloque el primer tramo, al ancho completo de la hoja, para que la orilla inferior y el extremo se extiendan sobre los aleros y orillas de la inclinación cerca de $^3/_8$".



2 Clave la orilla superior del primer tramo a lo largo de una línea $^1/_2$" a $^3/_4$" paralela a la orilla superior de la hoja, espaciando los clavos cada 18". Esto sostiene la hoja en su lugar hasta que se coloque el segundo tramo.



3 Clave a lo largo de los aleros y orilla de la inclinación en una línea aproximadamente a 1" hacia adentro de la orilla del techado; los clavos deben colocarse a 2" de centro a centro y ligeramente escalonados a lo largo de los aleros para evitar que se rajen las tablas del techo.



4 Coloque el segundo tramo de material de techar para que traslape el primer tramo por 2". Clave la orilla superior con clavos espaciados aproximadamente 18" entre uno y otro.

Mantenimiento exterior



5 Levante la orilla inferior de la hoja traslapando y aplique uniformemente cemento de recubrir sobre las 2" superiores del tramo de abajo. Use suficiente cemento de recubrir para lograr una buena adhesión, el grueso del cemento no debe tener más de 1/8". El uso excesivo de cemento puede causar que se ablande el asfalto en el techado.



6 Incruste la hoja recubriendo en el cemento y clave a través del recubrimiento a 2" de centro a centro. Escalone los clavos para evitar que las tablas del techo se rajen, colocándolos a no menos de 3/4" arriba de la orilla descubierta de la hoja.



7 Traslape los extremos de los rollos por 6" y póngales cemento a todo lo ancho del recubrimiento. Escalone los clavos en hileras a 1" y 5" de las orillas del recubrimiento y separe los clavos a 4" de centro de clavo a centro de clavo en cada hilera. Escalone todo el recubrimiento para que en ningún caso quede el recubrimiento de un extremo junto al recubrimiento del extremo del tramo anterior.

8 Corte tiras de material de techar de 12" de ancho y dóblelas por el centro. Trace una línea de tiza paralela al caballete a 5½" abajo de cada lado del techo. Extienda cemento de recubrir en cada lado del caballete, parejo con la línea de tiza. Incruste la tira doblada en el cemento sobre el caballete. Clave la tira en su lugar para que los clavos penetren en el cemento y el recubrimiento.

REPARANDO UN TECHO DE ROLLO



Para pequeños agujeros o pinchazos, limpie el área dañada y rellénela con sellador de techos o alquitrán para techos.

PARA EVITAR GOTERAS, CUBRA TODOS LOS CLAVOS CON CEMENTO DE TECHAR.



Para agujeros más grandes, recorte el área dañada y reemplácela con una sección de material para techar. Reemplace el papel del techo si también está dañado. Asegúrese de recubrir por lo tanto las orillas de la nueva sección de material de techar y de poner cemento y clavos como si estuviera colocando nuevo material de techado.

LO BÁSICO DEL CONCRETO

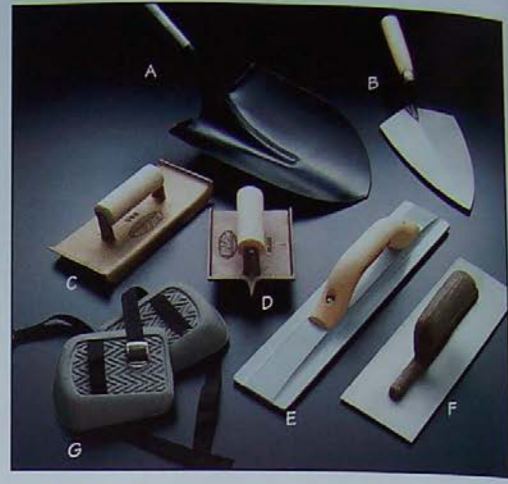
El material más común para pavimentar entradas de coche y aceras es el concreto. En la decisión de usar concreto debería considerarse su costo y su apariencia, aunque también los factores climatológicos y el uso que se le piensa dar.

El concreto es un material muy duro, pero su rigidez lo hace susceptible a agrietarse debido a que las heladas causan que las losas o planchas se levanten. Y la sal contenida en los productos químicos utilizados para derretir el hielo en los climas del norte, a menudo causa estragos en la composición del concreto.

Una forma para tener una idea de si el concreto es apropiado o no, para el proyecto y el área en que se encuentra, es hacer una inspección en su vecindad. Vea si el concreto de sus vecinos ha durado y pregúnteles cómo lo instalaron.

Muchos problemas con el concreto como agrietarse, astillarse, demoronarse o reventarse se deben a una instalación incorrecta. Es muy importante tener las proporciones apropiadas en la mezcla de agua a concreto y casi siempre es aconsejable un proceso más lento de secado. El proceso de secado se puede hacer más lento, cubriendo con plástico el nuevo concreto.

Si maneja bien la relación de agua a concreto y el tiempo de secado, de los únicos problemas que tiene que cuidarse es de los niños traviesos, y de los perros que pueden dejar la huella de una pata en su trabajo.



Estas son las herramientas manuales básicas para la reparación de concreto: pala (**A**), llana puntiaguda (**B**), llana para filos (**C**), llana para juntas (**D**), llana de magnesio (**E**), llana para acabado (**F**) y rodilleras (**G**).



El equipo común de alquiler para concreto incluye: carretilla (**A**), apisonador manual (**B**), o apisonador eléctrico, llana de mango con extensiones (**C**), y mezcladora de concreto (**D**).



Estos son los productos premezclados comunes para reparar concreto: limpiador de concreto (**A**), mezcla de mortero lista para usarse (**B**), revestimiento de concreto (**C**), mezcla para reparar concreto (**D**), masilla de látex para grietas (**E**), masilla de vinilo para concreto (**F**), compuesto para rellenar juntas (**G**), refuerzo de acrílico para concreto (**H**), adhesivo aglutinante para concreto (**I**).

PROBLEMAS COMUNES DEL CONCRETO

Que el concreto se levante es común en los climas más fríos. La escarcha en el suelo fuerza las losas de concreto hacia arriba y, si no existen controles para las uniones o éstos son inadecuados, las secciones de la losa se revientan. La mejor solución es romper la sección afectada, reparar la subbase , y verter una nueva sección separada por uniones de aislamiento.



Las manchas y la decoloración pueden arruinar la apariencia de lo que sería una sólida superficie o estructura de concreto. Se pueden usar los limpiadores comerciales de concreto para limpiarlo. Las manchas especialmente rebeldes se pueden quitar con ácido muriático. Para protección a largo plazo, selle las superficies con sellador de mampostería.



Las grietas son inevitables en la mayoría de los proyectos con concreto. Si agrega uniones de control, puede reducir las grietas al mínimo. Rellene las grietas pequeñas con productos para reparar concreto y resane las grietas mayores con un material para resanar reforzado con vinilo.



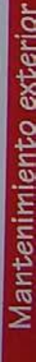
El concreto se astilla y revienta como resultado de la humedad, tensión, o si en la superficie de concreto no se usó la llana, o la superficie no se curó en forma adecuada. Las partes astilladas y reventadas que se encuentren se pueden limpiar y resanar.



El desmoronamiento es una degeneración general que ocurre al envejecer una superficie o estructura de concreto. Además de resanar las áreas desmoronadas, hay muy poco que se puede hacer para remediar el problema. Interprete esto como una señal de advertencia de que la estructura o superficie va a necesitar reponerse en un futuro cercano.

RETROSPECTIVA DE HOMERO

Mi primer proyecto de concreto fue una lección en limpieza. Había terminado el trabajo y estaba tan impresionado con mi desempeño que se me ocurrió recompensarme a mí mismo con un agradable vaso frío de limonada. Una cosa llevó a la otra y cuando regresé para limpiar mis herramientas, el cemento ya se había secado y convertido en una costra. Pensé que podría sencillamente lavar las herramientas para quitarles el cemento; lamentablemente estaba equivocado y fue imposible quitarlo. De más está decirlo, pero tuve que reponer las herramientas porque se oxidaron tanto por el cemento que simplemente no se podían volver a usar. ¡Esa sí que fue una lección costosa!



Mezclando concreto

Cuando se combinan cemento, arena, grava y agua en las proporciones correctas, la mezcla produce una reacción química que aglutina estos materiales en un compuesto uniforme y denso: concreto.

Para trabajos pequeños—anclas para postes, algún trabajo limitado de reparación, mezclar el cemento con agua en una carretilla o en una tina para mezclar puede ser perfectamente adecuado.

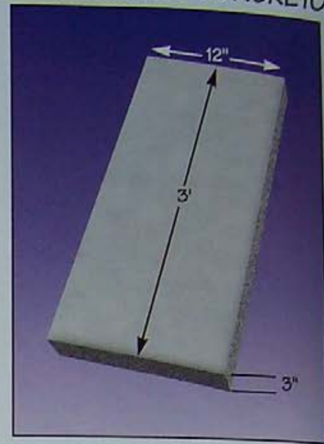
Para proyectos más grandes, sin embargo, lo más conveniente es alquilar una mezcladora de gasolina o eléctrica. El concreto mezclado en una máquina tiende a ser más consistente que el mezclado a mano.

Si sus necesidades de concreto son mayores y su tiempo es limitado, considere comprar concreto premezclado de una fuente local de abastecimiento. Planee con anticipación, tenga todas sus moldes listos y, a menos que sea usted muy experimentado, consiga a un amigo conocedor que lo ayude. Una vez que le entreguen el concreto, tiene dos horas para terminarlo.



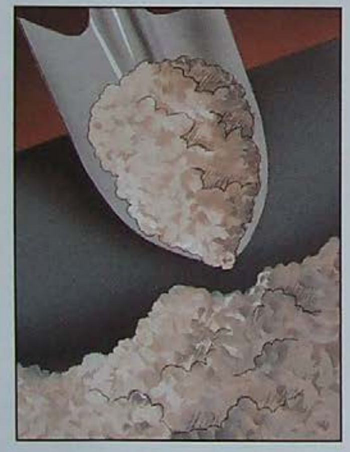
El concreto está hecho de los mismos ingredientes básicos, ya sea que se compre premezclado, o se mezcle empezando desde cero. El cemento portland es el ingrediente clave, junto con arena y un agregado mezclado para proporcionarle estructura al concreto. El agua ocasiona que los ingredientes se hidraten y se sequen en una masa sólida.

CALCULANDO CONCRETO



Mida el ancho y el largo del proyecto, en pies, multiplique estas dimensiones entre sí para obtener los pies cuadrados. Mida el grueso en pies, 4" equivalen a 1/3 de pie, multiplique los pies cuadrados por el grueso para obtener los pies cúbicos. Veintisiete pies cuadrados equivalen a una yarda cúbica.

JUZGANDO LA CONSISTENCIA DEL CONCRETO



El concreto que se mezcla demasiado seco no se podrá aplanar, enlucir o fratasar adecuadamente y resultará en una colada que será imposible acabar. Los trozos secos de cemento portland y agregado no se podrán trabajar y mezclar bien dentro del concreto.

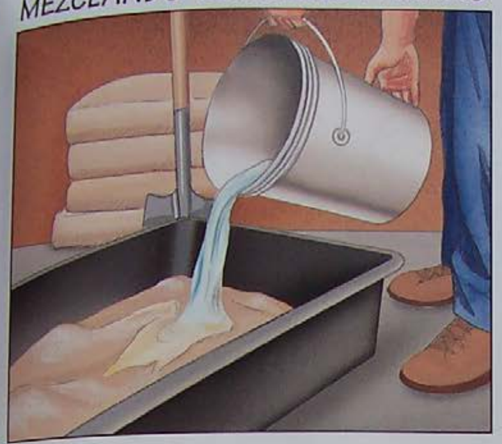


El concreto que se mezcla muy húmedo estará demasiado suelto para poderse aplanar y enlucir correctamente, y tomará demasiado tiempo para fraguar. Con una mezcla húmeda, debido a la excesiva humedad de la superficie, ésta tiene una gran tendencia a pelarse, una vez que ha ya curado.

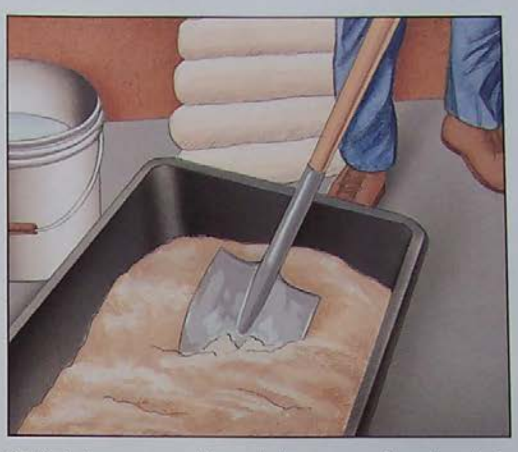


El concreto que se mezcla correctamente se verterá y fluirá suavemente y se podrá aplanar para que quede una superficie bien a nivel. Se podrá enlucir también con bastante facilidad, permitiéndole integrar el agregado sin mucho esfuerzo y sin levantar demasiada agua. El fratasado será mucho más suave y resultará en un acabado de primera.

MEZCLANDO CONCRETO A MANO



1 Vacíe el contenido de las bolsas de concreto premezclado dentro de una carretilla o una artesa para mezclar. Lea las instrucciones en la bolsa y mida en un balde la cantidad de agua requerida, agregue entonces la mezcla seca.



2 Trabaje con un azadón o pala hasta que se haya logrado la consistencia adecuada. Tenga cuidado de no agitar la mezcla de más.

MEZCLANDO CONCRETO CON UNA MEZCLADORA A MOTOR



1 Agregue la mitad de la cantidad requerida de agua a la mezcladora, enciéndala y déjela correr por un minuto.



2 Agregue todo el concreto seco, premezclado, y a continuación el resto del agua. Mezcle por unos tres minutos. Pase la mezcla a una carretilla o baldes cuando haya terminado de mezclar.

Reparando Concreto

La mayoría de las reparaciones al concreto son generalmente sencillas y se pueden realizar, en unas cuantas horas, si se trata de un día templado, y ¡sin lluvia. Tenga en cuenta que el material es bastante pesado para cargarlo (normalmente cerca de 60 libras cada bolsa de mezcla de concreto), y puede ser algo agotador mezclarlo si tiene bastante de éste para hacer y no cuenta con una mezcladora a motor. Esta puede ser una buena ocasión para cobrarle favores a sus amigos y vecinos, sólo para que el trabajo se desarrolle sin problemas y se pueda disfrutar.

Asegúrese de usar un líquido aglutinante para proporcionar una adhesión apropiada en el trabajo de resanar concreto.

ESCALA DE DESTREZA

Albañilería: Se requerirá una destreza de albañilería de principiante para hacer reparaciones al concreto.

¿CUÁNTO TOMARÁ?

El reparar un agujero en el concreto debería tomar aproximadamente:

EXPERTO	1 HR.
INTERMEDIO	1.5 HRS.
PRINCIPIANTE	2 HRS.

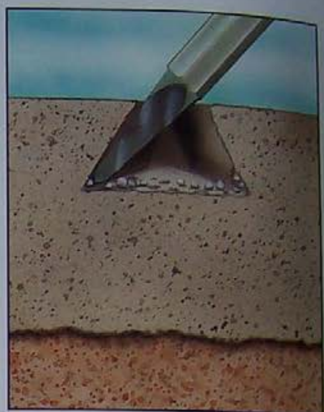
COSAS QUE NECESITARÁ:

- **Herramientas:** Cepillo de alambre, cincel de albañil, martillo de bola, llana, cuchillo para paneles de yeso, aspiradora, marrón, apisonador, tabla para aplanar, llana, pala.
- **Materiales:** Cemento portland, concreto reforzado con vinilo, líquido aglutinante de látex, mezcla de concreto premezclada o ya lista para usarse.

PREPARANDO EL CONCRETO AGRIETADO PARA REPARARLO



1 Quite el material suelto de la grieta usando un cepillo de alambre, cincel, o una rueda de cepillo de alambre para acoplar a un taladro portátil. Aplique líquido aglutinante. El material suelto o semisuelto que se deje en la grieta ocasionará que la reparación no sea eficaz.



2 Cincele la base de la grieta para crear una superficie de cola de milano, usando un cincel y un martillo de bola. La forma de cola de milano evita que el material se salga fuera de la grieta.

REPARANDO PEQUEÑAS GRIETAS EN EL CONCRETO



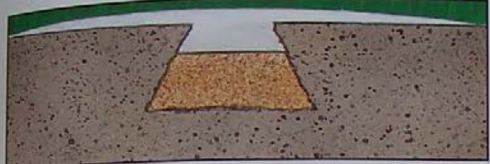
1 Prepare la grieta, humedezca el área. Mezcle una pasta gruesa de cemento portland y agua y métala dentro de las grietas con una llana, llenando ligeramente de más la grieta.



2 Empareje la pasta con la que resanó para que quede a nivel con la superficie. Deje que la reparación se cure.

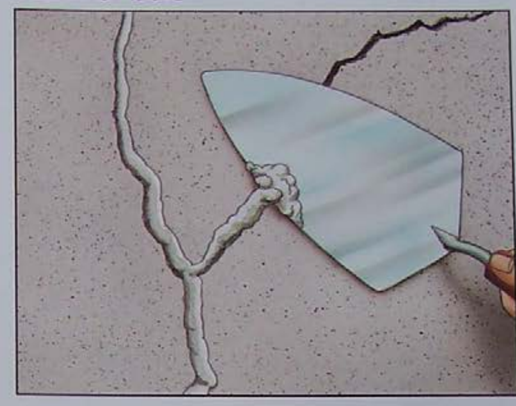
REPARANDO GRIETAS HORIZONTALES





Prepare la grieta, vierta arena dentro de la grieta hasta ½" de la superficie. Mezcle concreto reforzado con vinilo, o prepare una pasta con cemento portland y agua, agregando suficiente arena para que la mezcla sea arenosa. Meta la mezcla con una llana dentro de la grieta, llenándola de más ligeramente; empa, eréjela para que quede al ras de la superficie.

REPARANDO GRIETAS VERTICALES



Prepare la grieta, vierta arena dentro de la misma hasta ½" de la superficie. Mezcle concreto reforzado con vinilo, o prepare una pasta con cemento portland y agua, agregando suficiente arena para que la mezcla sea arenosa. Aplique con la llana una capa de ¼" a ½" de grueso metiéndola dentro de la grieta, y déjela secar. Continúe agregando capas de ¼" a ½" de grueso hasta que la grieta se haya llenado ligeramente de más. Empareje para que quede al nivel de la superficie.

REPARANDO LOS AGUJEROS ABIERTOS EN EL CONCRETO



1 Haga saltar las piedras en el fondo del agujero abierto con un cincel de albañil y un martillo de bola. Use anteojos para evitar lesiones a los ojos.



2 Quite la mugre y escombros del agujero con una aspiradora de taller. Si el agujero tiene aceite o grasa, lávelo con un detergente y enjuáguelo después con agua.



3 Recubra las orillas del agujero con un líquido aglutinante de látex. Mezcle concreto con agua. Vierta la mezcla y alísela con una espátula flexible o una llana.

REPARANDO ESCALONES ASTILLADOS



1 Limpie el concreto astillado con un cepillo de alambre. Cepille el área a reparar con un líquido aglutinante de látex, usando una brocha de pintar.



2 Mezcle el concreto para reparar con agua, agregue entonces el líquido aglutinante a la mezcla revolviéndolo, según las instrucciones del fabricante. Aplique al área que se va a reparar usando una espátula flexible o una llana.

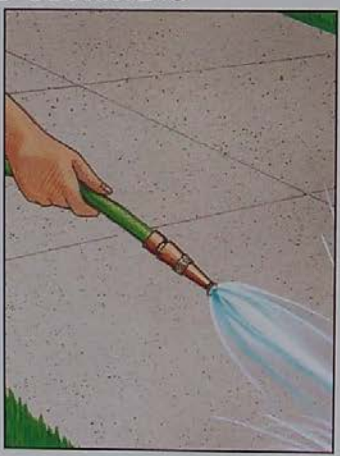


3 Fije unas tablas de desperdicio con cinta adhesiva alrededor de las esquinas del escalón para sujetar la reparación hasta que se endurezca.

LIMPIANDO Y SELLANDO CONCRETO



1 Limpie el concreto con un cepillo y una solución al 5% de ácido muriático y agua. Use guantes, anteojos y ropa de protección cuando trabaje con ácido.



2 Esparza sobre la superficie una solución de fosfato trisódico y enjuague entonces con una manguera para jardín o una lavadora de alta presión.



3 Aplique sellador para concreto con un rodillo para pintar, escobilla de goma, o rociador de jardín.

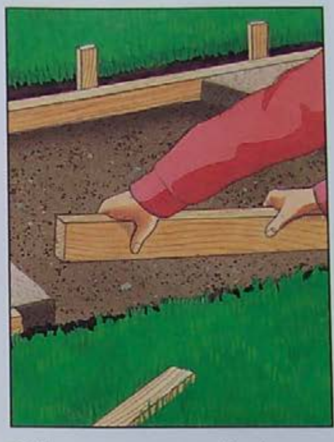
REPARANDO UNA LOSA ROTA



1 Cave una trinchera de 6" de ancho a cada lado de la losa para dejar espacio para los moldes. Usando un mazo, rompa completamente la losa dañada y saque los pedazos del sitio de trabajo. Use siempre anteojos y guantes de protección para hacer esto.



2 Prepare la sub-base nivelándola y alisándola con arena o grava si es necesario. Apisone la sub-base entera para evitar asentamiento.



3 Forme con estacas moldes de maderos de 2"x4" contra los lados de las losas existentes, al ras con sus superficies superiores. Asegúrese de seguir la inclinación de las losas.



4 Mezcle el concreto de acuerdo con las instrucciones del fabricante y vierta el concreto dentro de los moldes.



5 Aplane el concreto a lo largo de los moldes y use entonces una llana para hacer que el agregado se vaya hacia abajo y el cemento y el agua suban a la superficie. Déjelo curar, revisándolo con regularidad. Una vez que la mezcla haya fraguado lo suficiente para , use allanar la sobre la superficie para hacer que el agua suba a la superficie; alise entonces el acabado.



6 Una vez que el acabado se haya secado y curado, aplique varias capas de sellador de concreto, dejando que éstas sequen después de cada aplicación. Si está haciendo la reparación en un día caluroso de verano, puede usar una cubierta de plástico para hacer más lento el proceso de secado y asegurar un concreto bien curado.



ÍNDICE



Índice

C

F

G

Y

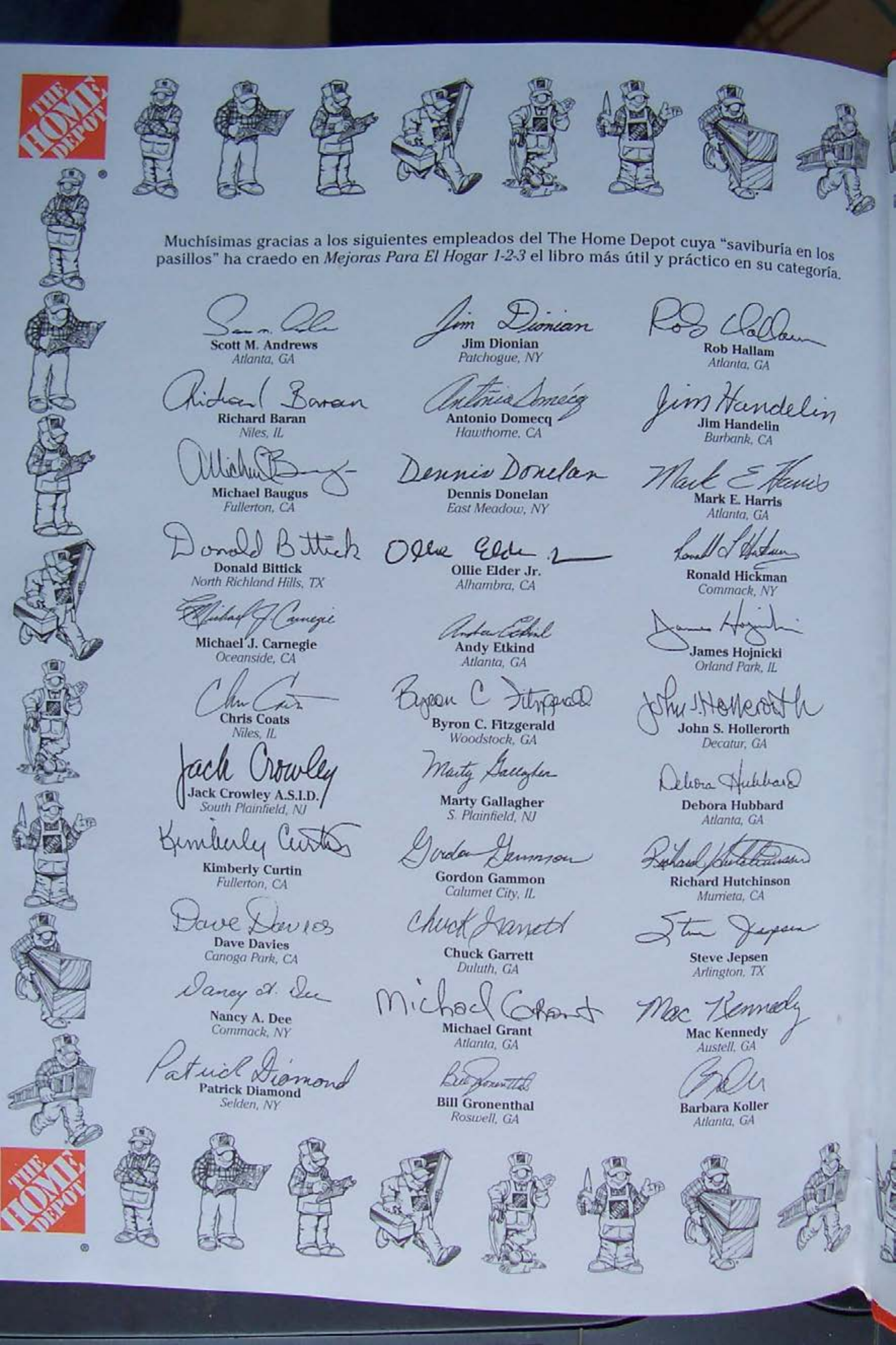
Z

Índice

Busca esta:

musica espana brasil mexico argentina colombia chile peru venezuela santo domingo puerto rico cuba caribe italia.emulecollection





Muchísimas gracias a los siguientes empleados del The Home Depot cuya "saviburía en los pasillos" ha craedo en *Mejoras Para El Hogar 1-2-3* el libro más útil y práctico en su categoría.

Scott M. Andrews
Atlanta, GA

Richard Baran
Niles, IL

Michael Baugus
Fullerton, CA

Donald Bittick
North Richland Hills, TX

Michael J. Carnegie
Oceanside, CA

Chris Coats
Niles, IL

Jack Crowley A.S.I.D.
South Plainfield, NJ

Kimberly Curtin
Fullerton, CA

Dave Davies
Canoga Park, CA

Nancy A. Dee
Commack, NY

Patrick Diamond
Selden, NY

Jim Dionian
Patchogue, NY

Antonio Domecq
Hawthorne, CA

Dennis Donelan
East Meadow, NY

Ollie Elder Jr.
Alhambra, CA

Andy Etkind
Atlanta, GA

Byron C. Fitzgerald
Woodstock, GA

Marty Gallagher
S. Plainfield, NJ

Gordon Gammon
Calumet City, IL

Chuck Garrett
Duluth, GA

Michael Grant
Atlanta, GA

Bill Gronenthal
Roswell, GA

Rob Hallam
Atlanta, GA

Jim Handelin
Burbank, CA

Mark E. Harris
Atlanta, GA

Ronald Hickman
Commack, NY

James Hojnicki
Orland Park, IL

John S. Hollerorth
Decatur, GA

Debora Hubbard
Atlanta, GA

Richard Hutchinson
Murrieta, CA

Steve Jepsen
Arlington, TX

Mac Kennedy
Austell, GA

Barbara Koller
Atlanta, GA


THE HOME DEPOT
George Kowalenski
Niles, IL
Larry P. Larkin
Orland Park, IL
Julie Kay Lenz
Chicago, IL
Lorenzo Llubien
San Fernando, CA
Chet R. Macon Jr.
La Mirada, CA
Steve Mahurin
Schaumburg, IL
Larry McClanahan
Roswell, GA
Richard McMillan
Marina Del Rey, CA
Michael G. Moon
Evanston, IL
Bill Moore
Dallas, TX
John Moreau
Mesquite, TX
Mike Morris
Douglasville, GA
Gregory S. Mullinax
Atlanta, GA
Frank Nada
Commack, NY
Jeffrey J. Nesbitt
Atlanta, GA
Steven R. Olvey
Doraville, GA
Tom Philbin
Commack, NY
Tom Power
Broadview, IL
Gwyn Raker
Atlanta, GA
L. J. Rasmussen
Pineville, NC
Bill Reffner
S. San Bernardino, CA
Timothy Rivera
Euless, TX
Deborah Robb
Corona, CA
Tom Schoen
Ozone Park, NY
Corby Skiles
Bedford Park, IL
Jerry Sommers
Commack, NY
John E. Sommers Jr.
Tampa, FL
Mary C. Staccuneddu
Commack, NY
Steve Taylor
Atlanta, GA
Steve Timpson
Tampa, FL
Monty Voigt
Torrance, CA
Kenneth W. Walker
Commack, NY
Marty Walsh
East Meadow, NY
David Weller
Darien, IL
Dennis Wilke
Lemon Grove, CA
THE HOME DEPOT

¡USTED LO PUEDE HACER!

Aquí está. El libro que le hará decir: "¡Yo lo puedo hacer!"

MEJORAS PARA EL HOGAR 1-2-3



1 Para impedir algún daño causado por alta temperatura, quite la base de la válvula antes de soldar.

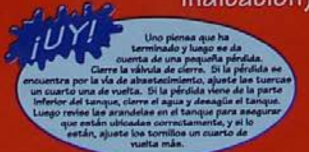
Con más de 2000 ilustraciones que hacen hincapié en los pasos claves a seguir de cientos de proyectos, MEJORAS PARA EL HOGAR 1-2-3 contiene información indispensable en un formato fácil de entender que le ayuda en los proyectos, paso a paso.

MEJORAS PARA EL HOGAR 1-2-3 también le indica cuánto tiempo tardará un proyecto, cómo trabajar en forma más inteligente, qué hacer para evitar problemas comunes, e incluso qué hacer una vez cometido el error (aunque no necesite tal indicación).

ESCALA DE DESTREZA

TRABAJE SIENDO LISTO

Antes de empezar a soldar, cortar, fundir y ensamblar toda la cañería, asegúrese de que las medidas son correctas y que se ve bien. Luego empiece a soldar desde el punto más alto y trabaje hacia abajo hasta llegar al punto más bajo.



Basándose en la "sabiduría de los pasillos" de Home Depot, MEJORAS PARA EL HOGAR 1-2-3 refleja lo que ocurre todos los días en los negocios de Home Depot en todo el país: gente como usted buscando los productos correctos, la mejor información, y los expertos que pueden fácilmente explicarle lo que debe hacer. Ese asesoramiento experto está en estas páginas.

Las claras instrucciones paso a paso, fáciles de leer, y el enfoque visual de MEJORAS PARA EL HOGAR 1-2-3 (con secciones adicionales y la riqueza de la experiencia de mejoras para el hogar) le darán la información, habilidad y confianza que usted necesita para lograr el trabajo.

EAN



U.S. $34.95
Precio mayor en Canadá

UPC

